



UNIVERSIDAD LA REPUBLICA

**EMPRESA DE MANTENIMIENTOS A EQUIPOS DE
ALMAZARAS Y MINERAS RCH LIMITADA.**

**Mantenimiento a los equipos de la empresa
agrícola valle arriba spa.**

Autor(es):

LUZMILA HUAMAN LOPEZ
HECTOR IVAN REQUENA REYES
GABRIEL JACINTO CISTERNAS TORRES

Profesor Guía:

HERNÁN ALEXIS AROS NÚÑEZ

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada:

A mis padres Jorge y Rosa por estar presentes en mi formación profesional siendo el pilar fundamental y por enseñarme a ser mejor cada día, con su amor, paciencia y esfuerzo.

Todo ello me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes incluida esta hermosa carrera profesional.

A mis hermanos(a) por estar siempre presentes, acompañándome con el apoyo moral, durante todo este proceso. Y a toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todas mis anheladas metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mi novio y a mis amigos(a) por confiar en mí, por apoyarme cuando más los necesité y por el amor brindado cada día.

Luzmila Huaman López

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada:

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Gracias a mis hijos, por motivarme a seguir adelante para cumplir este sueño y mis padres que a pesar no están en este mundo me han acompañado siempre.

Héctor Requena Reyes

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada:

A mi familia, en especial a mi esposa Deysi Ledezma quien ha sido un pilar fundamental en este logro obtenido, a mis hijos hermosos que por querer entregarles una mejor calidad de vida tomamos la decisión e iniciamos esta aventura. A mi madre y hermanos que siempre me apoyaron en los momentos difíciles de este proceso, a todos los que de alguna manera aportaron para que pudiera terminar mis estudios.

Y finalmente a mi padre Gabriel Cisternas Plaza, se que esta orgulloso de este logro, gracias por los valores entregados, por la persona que formaste, besos al cielo papito.

Gabriel Cisternas Torres

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre nuestras vidas y a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los buenos consejos, valores y principios que me nos han inculcado. De igual manera agradecemos a los dueños de la empresa ALMAZARA DE AGRICOLA VALLE ARRIBA SPA. Y a su personal por confiar en nuestros conocimientos, abrirnos las puertas y permitirnos realizar todo el proceso de nuestra práctica, gracias a cada uno de ellos por su apoyo incondicional.

De igual manera nuestros agradecimientos a la Universidad la República y toda la Facultad de Ingeniería Civil Industrial, a nuestros profesores quienes con su enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que podamos aprender y crecer día a día como profesionales.

Finalmente queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a nuestro profesor guía, por habernos ayudado en todo el proceso de nuestra carrera, y en la elaboración de nuestro proyecto de título, siempre brindándonos todo su apoyo con conocimientos profesionales y al mismo tiempo dando soluciones a todos los problemas que se nos presentaron.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto trata de un plan de mantenimiento a los distintos equipos de almazaras de las empresas agrícolas tales como, agrícola valle arriba SPA. Realizando un previo análisis de todas las máquinas que conforman la planta y de esta forma disminuir los costos de mantenimiento que cada año la empresa posee. La empresa valle arriba SPA, tiene sus instalaciones en Ovalle, zona rural de la cuarta región de Chile.

Esta empresa lleva años en el rubro agrícola, y en el último periodo dedicado a la fabricación de aceite de oliva. Los equipos y las máquinas son parte fundamental en la empresa, debido a sus intervenciones en las etapas de siembra y cosecha y elaboración de aceite de oliva extra virgen son esenciales para la culminación del producto final.

Además, los equipos y máquinas logran que la empresa tenga ingresos adicionales por arrendar la mayoría de estos, esto provoca una exigencia para los equipos y máquinas. Debido a la importancia de los equipos y máquinas en la empresa es fundamental tener un buen plan de mantenimiento, ya que además de actuar frente a las fallas que siempre presentan los equipos y máquinas en este tipo de trabajos, se bajaran las detenciones no programadas de estos. Para esto se analizarán los procedimientos actuales y se procederá a la elaboración del plan de mantenimiento.

Lo primero será analizar la empresa, su política de mantenimiento y procedimientos para tener una actualidad de lo que realiza la empresa frente a esta área, para luego evaluar cómo proceder con los equipos y máquinas. Además, se evaluará los costos de los procedimientos actuales y los beneficios para la empresa si se implementara el plan de mantenimiento.

ÍNDICE GENERAL DEL TEXTO

Contenido

DEDICATORIA	I
DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
2. RESUMEN EJECUTIVO.....	VI
ÍNDICE GENERAL DEL TEXTO.....	VII
3. ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
4. DIAGNOSTICO COMPETITIVO.....	1
INTRODUCCIÓN	1
4.1 Análisis de la industria.....	2
4.2 Tamaño.....	3
4.3 Crecimiento	3
4.4 Tendencias de la Industria.....	4
4.5 Análisis de Competencia.....	7
4.6 Principales Competidores	11
4.7 Información y análisis de cada uno de los competidores	12
4.8 Participación de Mercado	13
4.9 Tendencias de los Competidores	13
4.10 Determinación del Cliente.....	13
4.11 Definición.....	15
4.12 Segmento elegido	16
4.13 Tamaño y Crecimiento	16
4.14 Tendencias del Segmento	16
4.15 Conclusiones del Diagnóstico Competitivo.....	17
5. Descripción de la Empresa y Producto	18
5.1 Reseña Histórica de la Empresa	18
5.2 Misión.....	18
5.2.1 Visión	18
5.3 Objetivo General	19
5.3.2 Integridad y Respeto:	19
5.4 Descripción del producto o servicio.....	19
5.5 Estrategia de desarrollo del producto o servicio	20

5.6 Descripción de los tipos de cliente	21
5.7 Estrategia de Desarrollo de nuevos clientes	21
5.8 Generación del Modelo de Negocio.....	21
5.9 Definición de la Ventaja Competitiva	22
5.10 Estrategias de entrada, Estrategia de crecimiento y Estrategia de expansión.....	23
6. PLAN DE MARKETING.....	24
6.1 Objetivo General y Objetivos Específicos	24
6.2 Investigación de Mercado.....	24
6.3 Definición de los objetivos a investigar.....	25
6.4 Selección y establecimiento del diseño de la investigación	25
6.5 Determinación y diseño de los instrumentos de medición	26
6.6 Determinación de la Muestra	26
6.7 Recolección de datos	27
6.8 Análisis de datos	30
6.9 Conclusiones	31
6.10 Estrategia de Producto.....	31
6.11 Estrategia de Precio	33
6.12 Estrategia de Evidencia Física.....	34
6.13 Estrategia de Personas.....	37
6.14 Estrategia y Pronóstico de Ventas	37
6.15 Presupuesto de Marketing.....	39
7. Plan de Recursos Humanos y Operaciones.....	40
7.1 Recursos Humanos	40
7.2 Objetivos Organizacionales.....	40
7.3 Organigrama Funcional.....	40
7.4 Descripción de Funciones y Responsabilidades.....	42
7.5 Descripción de Principales Actividades.....	43
7.6 Desarrollo de Personas.....	44
7.7 Estrategia de Desarrollo.....	45
7.8 Carta Gantt de Desarrollo	47
7.9 Operaciones.....	48
7.10 Objetivos Operacionales.....	48
7.11 Flujograma	49
7.12 Descripción Operativa	50
7.13 Estrategia Operativa.....	50

7.13.1 La estrategia eficiente.....	51
7.13.2 Estrategia operativa responsiva.....	51
7.14 Alcance Operacional	51
8. PLAN FINANCIERO.....	52
8.1 Objetivos Financieros.....	52
8.1.2 Garantizar la sostenibilidad financiera.....	53
8.1.3 Reducir la rotación de empleados.....	53
8.1.4 Diversificar y aumentar las fuentes de ingreso	53
8.1.5 Hacer un balance de presupuesto	53
8.2 Ingresos	53
8.3 Costos.....	54
8.4 Flujos Futuros proyectados a 5 años.....	55
8.5 Inversión Requerida.....	57
8.6 Punto de Equilibrio.....	58
8.7 Payback.....	58
8.9 Valor Actual Neto	58
8.10 Tasa Interna de Retorno.....	59
8.11 Estrategia de Financiamiento.....	59
9. RIESGOS CRÍTICOS.....	61
9.1 Interés de mercado y Potencial de Crecimiento.....	61
9.2 Acciones de la Competencia y Represalias.....	61
RECOMENDACIONES.....	64
CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
10 ANEXOS	67
Colaboradores de la Empresa R.C.H mantenimiento limitada.....	67
.....	¡Error! Marcador no definido.

3. ÍNDICE DE TABLAS

1-figura.....	8
2-figura.....	12
3-figura.....	20
4-figura.....	22
5-figura.....	27
6-figura.....	30
7-figura.....	33
8-figura.....	34
9-figura.....	35
10-figura.....	36
11-figura.....	38
12-figura.....	39
13-figura.....	41
14-tabla.....	47
15-figura.....	49
16-figura.....	62

4. DIAGNOSTICO COMPETITIVO

INTRODUCCIÓN

El principal ingreso económico de la cuarta región de Chile es la minería y la agricultura, en donde destacan sus cultivos tradicionales como el trigo, el maíz, los porotos; además de las viñas y parras de olivos. Por tal motivo todas las empresas de las diferentes industrias deben tener conocimiento que, para que los trabajos de mantenimiento sean eficientes, es necesario el control, la planeación del trabajo y la distribución correcta de la fuerza humana, logrando así que se reduzcan costos, tiempo de paro de los equipos de trabajo, etc.

Las últimas décadas han sufrido un fuerte decrecimiento el beneficio obtenido por los cultivos tradicionales, es por esto, la empresa de agricultura introdujo a sus productos el cultivo y fabricación de aceite de oliva, el cual se ha transformado en los últimos años el principal ingreso económico en la región. Sin embargo, los cultivos no son solo los principales ingresos, la empresa posee maquinaria que ayuda en todo el proceso de siembra y cosecha de sus productos, son esenciales para que el producto final este dentro de los estándares y tiempos esperados. Varias de estas máquinas son arrendadas a otros agricultores y pequeñas empresas que se dedican en su mayoría a los cultivos tradicionales y no poseen la maquinaria idónea para sus cultivos y fabricación del producto.

Las máquinas agrícolas de la empresa son parte imprescindible tanto para ella como para las empresas aledañas que arriendan su servicio, teniendo estas una gran carga de trabajo en los periodos de siembra y cultivo y elaboración del aceite. Actualmente el mantenimiento que se realiza a estas es solo de carácter correctivo teniendo detenciones no programadas de forma constante. Es por esto por lo que se desarrollara en conjunto con las áreas de mantención y producción un plan de mantenimiento, para así alargar el tiempo productivo de las máquinas y las demás áreas evitando interrupciones y costos asociados por mantenimientos correctivos. Se analizará y desarrollará un plan de mantenimiento para la maquinaria agrícola de la empresa, y se evaluará los costos y beneficios.

4.1 Análisis de la industria

En la actualidad, la mayoría de las empresas ligadas a la producción cuentan con alguna máquina que requiere de un mantenimiento en especial, la historia del Mantenimiento nace durante la primera revolución Industrial, periodo que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña, unas décadas después se extendió a gran parte de Europa occidental y América Anglosajona y finalmente concluyó entre 1820 y 1840. En los inicios eran los propios operarios quienes realizaban este tipo de tareas de mantenimiento, no había personal dedicado única y exclusivamente a esta actividad. Con la aparición de maquinaria más compleja se vio la necesidad de crear un departamento dedicado al mantenimiento dentro de las fábricas.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1936-1945) aparece concepto de fiabilidad que se define como la probabilidad de que un equipo funcione adecuadamente durante un período determinado bajo condiciones operativas específicas, por ejemplo; condiciones de presión, temperatura, velocidad, tensión, nivel de vibraciones, etc.) Esto supone que el departamento de mantenimiento no solo va a realizar correctivos, también preventivos. Además de mantenimiento preventivo surgen otros conceptos como: predictivo, proactivo, GMAO (gestión de mantenimiento asistida por ordenador) o RCM (mantenimiento basado en la fiabilidad). La aparición de estos avances y nuevos conceptos hace que el departamento de mantenimiento requiera de personal cada vez más cualificado con unos determinados estudios. Este hecho implica un encarecimiento y profesionalización del departamento.

En los años 80 se trata de volver al inicio, aparece el TPM (mantenimiento productivo total) y algunas tareas del mantenimiento se transfieren de nuevo al personal de producción. Con la aparición del TPM, este se empieza a combinar con RCM. De ese modo, se definen que tareas realizar y que departamento las realizará: mantenimiento o producción. Gracias a su continua evolución y a su adaptabilidad a las necesidades de los distintos sectores, se han desarrollado herramientas idóneas para la realización de diferentes trabajos que van desde tareas de mantenimiento, hasta fichajes de entrada y salida, inspección de edificios, tareas de limpieza, lectura de contadores, control de residuos... Hoy sigue habiendo empresas cuyo mantenimiento es únicamente correctivo. Aun así, es indiscutible que el mantenimiento es importante para que la empresa sea más productiva y para que aumente sus beneficios. La competencia exige reducir costos y ser más competitivo.

Como resumen y para ser conscientes de la importancia del mantenimiento en el ámbito empresarial García Garrido apunta que: "El objetivo de un departamento como el de mantenimiento no es disponibilidad absoluta, sino conseguir que la indisponibilidad no afecte a la producción". Además, el autor relaciona el mantenimiento con otros aspectos de la empresa como la calidad, la seguridad o las interrelaciones

con el medio ambiente. Es por esto por lo que se han incrementado las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento en distintos rubros en los últimos años.

4.2 Tamaño

Nuestro negocio está enfocado al ámbito de servicios a la industria minera y agrícolas, específicamente nos especializamos en servicios de mantenimiento: mecánico, eléctrico e instrumentación en las plantas de procesos de alazaras con las que cuentan las medianas y grandes compañías mineras y agrícolas de la cuarta region y del norte chileno del país. Se establecen como potenciales clientes las siguientes compañías mineras: Yamana Gold (El Peñón), Glencore (Lomas Bayas y Altonorte), AngloAmerican (Mantos Blancos) Barrick (Zaldívar), Grupo Antofagasta Minerals (Centinela, Michilla, Antucoya), Grupo BHP Billiton (Escondida, Spence), Quadra Mining (Sierra Gorda y Minera Franke), todas ubicadas en la Segunda Región de Antofagasta. Y de empresas agrícolas tenemos valle arriba SPA, ubicada en Ovalle, callegary agrícola, punta azul y las dos marías ubicadas en coquimbo pan de azúcar.

En base a un sondeo preliminar, se estima que las compañías mineras de nuestro mercado objetivo y empresas agrícolas destinan alrededor de MMUS\$ 168.- en Servicio de mantenimiento y mejoras operacionales (HH)

4.3 Crecimiento

A través del mismo plan de mantenimiento y desarrollo de cuentas de negocio, identificaremos oportunidades y necesidades en las principales compañías mineras y agrícolas del norte en especial las más cercanas de la IV cuarta region, específicamente a la ciudad de la serena (Peñón, CMZ, Mantos Blancos, Lomas Bayas, Altonorte, Tesoro, Esperanza, Michilla, Sierra Gorda), donde ofertaremos el mismo modelo de negocio pero con las optimizaciones obtenidas a través de nuestro plan sistemático de gestión de la productividad y mejoras en nuestro modelo operacional, logradas producto de la operación del 1° contrato, en conjunto con un plan de capacitación y entrenamiento sistemático para nuestros trabajadores que permita generar un impulso de la gestión por competencias y el incentivo de la polivalencia de los trabajadores, dado que actualmente, producto del desarrollo tecnológico que exige el mantenimiento de plantas, implica que los trabajadores incrementen sus conocimientos en nuevos métodos y técnicas ya que se requerirá de trabajadores mejor preparados y con mayores conocimientos en nuevas tecnologías que les permita comprender a cabalidad la envergadura de una falla en un determinado equipo y no ser solo observadores de la consecuencia en el equipo (tales como desgaste, rajadura, rotura, etc.) y ejecutores de la reparación lo más rápido posible, lo que en muchas ocasiones trae como consecuencia que la reparación no sea la más idónea, no sea ejecutada con los métodos más apropiados ni se logre una mantención de confianza

que asegure las horas de funcionamiento sin fallas imprevistas hasta la próxima detención programada.

Todo lo anteriormente indicado nos permitirá lograr mayores rendimientos, eficiencias y ser aún más competitivos, lo que impulsará nuestro posicionamiento en la industria.

4.4 Tendencias de la Industria

La disputa por optimizar los niveles de productividad, aumentando las ganancias y reduciendo los costos es constante y siempre tiende a incrementarse. Eso hace que las acciones relacionadas con el mantenimiento estén en permanente evolución, ya que la competitividad es alta, es por eso por lo que la tendencia de la industria va en alza.

Las nuevas tecnologías abrirán el camino a nuevos modelos de negocio en el mantenimiento industrial y la asistencia técnica. Las máquinas con sus sistemas integrados pueden enviar actualizaciones a los fabricantes, activando las solicitudes de asistencia y mantenimiento cuando los niveles de rendimiento caen o se producen daños. No estamos únicamente explorando el territorio del mantenimiento basado en la condición si no, es todo un modelo de mantenimiento alternativo. El mantenimiento industrial ofrece ahora el “Mantenimiento como servicio”.

La industria minera y agrícola forma parte de nuestra identidad como nación, y ha sido y sigue siendo claves para el desarrollo de los chilenos. Su importancia ha sido evidente durante nuestra historia y es innegable en la actualidad. La minería ha sido protagonista de la senda de crecimiento alto y sostenido que tuvo la economía chilena en las últimas décadas. Luego de una producción de cobre estancada en torno a 1,4 millones de toneladas anuales durante los años '80, en la década siguiente se observó un crecimiento sostenido, alcanzando más de 4 millones de toneladas.

Posteriormente ese crecimiento continuó, aunque a menor ritmo, y en los últimos años la producción se está acercando a 6 millones de toneladas anuales. Esto ha permitido que Chile pasó a representar desde un 16% de la producción mundial antes de los '90 a un 32% en años recientes. Aunque muy marcado por las fluctuaciones de precios, la participación de la minería en el PIB se ha ubicado en torno al 11%, desde mínimos en torno al 7% en algunos años de los '90, hasta máximos sobre el 20% en algunos años de la década del 2000. Desde la promulgación del Estatuto de Inversión Extranjera en 1974 hasta el año 2012 se han materializado inversiones por más de 90 mil millones de dólares, de los cuales un tercio corresponden a minería. Consecuentemente, la inversión en exploración en Chile pasó desde valores por debajo de los 100 millones de dólares anuales, a montos cercanos a 1.000 millones. Este esfuerzo ha permitido, por ejemplo, que Chile mantenga en torno al 30% de las reservas mundiales de cobre.

Por otra parte, la participación de las exportaciones mineras en relación al total de envíos de Chile sigue siendo la más importante de nuestra economía, representando en los últimos años en torno al 60%. De igual modo, la minería es el sector económico con mayor contribución a los ingresos fiscales, con una participación cercana al 15% en años recientes.

Mirando hacia el futuro, una cartera de proyectos mineros en ejecución por 20 mil millones de dólares y de proyectos en evaluación por otros 45 mil millones, sitúa al sector en las puertas de una importante fase de expansión, que por cierto requiere la superación de diversos desafíos. Al respecto, en los últimos años se han observado limitaciones a la competitividad de la minería chilena en aspectos tales como caída en la ley mineral, disponibilidad y costo de energía, disponibilidad de agua, productividad del capital humano y certeza jurídica de las autorizaciones. Es un desafío superar estas limitaciones para que la minería profundice su aporte al país y continúe siendo motor del desarrollo nacional. Durante años, las grandes empresas mineras que operan en Chile han promovido la externalización de una cantidad apreciable de funciones, lo que ha traído consigo diversas e importantes consecuencias.

En primer término, ha producido el desarrollo de un gran número de empresas que proveen bienes y servicios para la minería, lo que ha probado ser un eficaz mecanismo de difusión del dinamismo del sector minero al conjunto más amplio y diverso de sectores que conforman la economía chilena. De hecho, muchos de los proveedores de la minería son, actualmente, también proveedores de otros sectores e incluso de otros mercados fuera de Chile. Así, estas empresas proveedoras cumplen un rol esencial en la traducción del desarrollo del sector minero en desarrollo económico del país en su conjunto. La otra consecuencia principal de la externalización señalada es que la productividad de la minería chilena ha llegado a depender, de manera muy significativa, de sus proveedores de bienes y servicios. De acuerdo a estimaciones de CODELCO realizadas para 2010, un 70% de los costos operativos de esta compañía correspondían a la compra de insumos y servicios de terceros. En suma, los proveedores de la minería cumplen hoy un rol esencial, tanto para el país como para las empresas mineras.

Lo anterior es particularmente relevante si se considera que, durante el período 2011 - 2020, la minería chilena proyecta llevar a cabo uno de los más grandes ciclos de crecimiento de su historia, con inversiones estimadas de \$45.000 millones de dólares, que debieran traer consigo un aumento de 23% en la producción nacional de cobre. Por cierto, dichos proyectos de crecimiento requerirán para materializarse exitosamente de un fuerte desarrollo de los proveedores de la minería. Adicionalmente, las bajas en las leyes del mineral sumadas a las crecientes exigencias de sustentabilidad plantearán enormes desafíos para las empresas mineras, las que requerirán que sus proveedores aporten nuevos conocimientos, tecnologías e innovaciones que se traduzcan en

mejoras significativas de eficiencia y calidad pues, como ya se señaló, la competitividad y sustentabilidad de la actividad minera dependen, y muy fuertemente, de la competitividad y sustentabilidad de sus empresas proveedoras. Dicho de otro modo, el desarrollo de las empresas proveedoras es del más alto interés estratégico para las propias empresas mineras. Esta visión ha dado origen a que algunas de ellas implementen iniciativas especiales de desarrollo de sus proveedores, entre las que destaca el denominado Programa Proveedores de Clase Mundial, que desde 2009 llevan a cabo BHP Billiton y Codelco, con el apoyo de la Fundación Chile, CORFO y el Ministerio de Minería, y cuya meta al 2020 es haber desarrollado más de 250 proveedores capaces de exportar servicios intensivos en conocimientos y tecnologías a otros sectores, tanto de la economía chilena como del resto del mundo.

Cabe señalar que los enormes desafíos que enfrentarán los proveedores de la minería constituyen, al mismo tiempo, una oportunidad única de desarrollo. Tanto para los mismos proveedores, que enfrentarán una gran demanda de bienes y servicios con que impulsar su propio crecimiento, como para el país en su conjunto, que dispondrá de una oportunidad única para avanzar en un modelo de desarrollo sustentable, con énfasis en actividades que hagan uso intensivo del conocimiento. Transformar el fuerte crecimiento minero proyectado en una gran oportunidad de crecimiento para la economía y bienestar de Chile dependerá, de manera fundamental, del papel que desempeñen las empresas proveedoras de la minería. En cuanto al ciclo de vida en minería se tiene que los tiempos entre etapas son largos y las inversiones son enormes entre el descubrimiento y el inicio de la operación (la 'puesta en marcha') pueden pasar décadas, luego la Inversión en exploración y estudios puede ser cientos de millones de dólares, Inversiones totales podrían ser miles de millones de dólares.

El ciclo de vida de un yacimiento minero se detalla como sigue:

- ✚ Descubrimiento de un yacimiento.
- ✚ Definición de Recursos Mineros (después del primer Estudio de Perfil).
- ✚ Definición de Reservas Mineras (después del Estudio de Prefactibilidad o Factibilidad).
- ✚ Obtención de permisos ambientales para construir (Estudio de Impacto Ambiental).
- ✚ Decisión de Invertir y obtención de financiamiento.
- ✚ Puesta en marcha de la operación.
- ✚ Desarrollo *brownfield* (Incremento reservas y/o aumentos de capacidad).
- ✚ Agotamiento de las Reservas Mineras.
- ✚ Cierre, desmantelamiento y abandono de las instalaciones mineras.

4.5 Análisis de Competencia

El análisis de la competencia es un proceso mediante el cual una empresa descubre cómo hay que actuar en un ambiente competitivo. El principio reside en el reconocimiento de la competencia para determinar cuáles son sus objetivos, estrategias, puntos débiles y fortalezas. Para que las empresas alcancen el éxito en el mercado competitivo, esta herramienta es imprescindible. Además, te ayudará a conocer los aspectos más importantes de la competencia, como sus productos, precios, procesos de comunicación y procesos de distribución. Para un análisis de competencia efectivo se somete la empresa R.C.H MANTENIMIENTO LIMITADA a un análisis de perfil competitivo y FODA.

4.5.1 Matriz de Perfil Competitivo.

La matriz de perfil competitivo es una herramienta de análisis que permite visualizar de forma rápida las fortalezas y debilidades de la empresa. Esta matriz identifica a los principales competidores de la empresa, así como sus fortalezas y debilidades particulares, en relación con una muestra de la posición estratégica de la empresa. Los factores de una matriz de perfil competitivo incluyen análisis internos y externos, las calificaciones se refieren a las fuerzas y debilidades.

En la matriz MPC se evalúan elementos claves que deben llevarse a nivel más alto posible de excelencia si la empresa quiere tener un éxito en una industria en particular. Estos factores (elementos) varían entre diferentes industrias o inclusive entre diferentes grupos estratégicos e incluyen tanto a factores internos como externos.

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO EMPRESAS DE MANTENIMIENTO							
		R.C.H		ACM		OVERHOULMAR	
Factores críticos para el éxito	Valor	Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado
Publicidad	0.20	10	2	10	2	8	1.6
Calidad de Producto	0.10	10	1	10	1	10	1
Competitividad de Precios	0.10	9	0.9	8	0.8	9	0.9
Administración	0.10	10	1	10	1	8	0.8
Posición Financiera	0.15	8	1.2	10	1.5	6	0.9
Lealtad de los Clientes	0.15	8	1.2	10	1.5	6	0.9
Expansión Global	0.15	10	1.5	10	1.5	9	1.35
Participación de Mercado	0.05	10	0.5	10	0.5	8	0.4
TOTAL	1	75	9.3	78	9.8	64	7.85

Fuente: elaboración propia

Escala 1 al 10.

Se realizó la MPC con su competencia más directas, comparándolas con ponderaciones de algunos factores críticos se obtiene como resultado que ACM está mejor posicionada en el mercado local teniendo una ponderación total de 9.8 mayor a la de su competencia.

4.5.2 Matriz FODA

Fortalezas de R.C.H

El grado de conocimiento de sus dueños en materias de mantenimiento reflejan las fortalezas de la empresa. Este aspecto del análisis FODA describe los factores estratégicos internos que permiten que las empresas alcancen sus objetivos. Las fortalezas más significativas de R.C.H son:

- Poderosa imagen de marca.
- Amplia variedad de servicios.
- Líder en el mercado Regional.
- Grandes Profesionales como mantenedores.
- Genera una imagen positiva de la empresa.
- Calidad total del servicio.

Como una empresa local exitosa, R.C.H Mantenciones Limitada brinda confianza a sus clientes a través de prestaciones de servicios de calidad. Esta fortaleza le permite

atraer clientes nuevos en las diversas industrias de la zona. R.C.H cuenta con una gran variedad de técnicos eléctricos, mecánicos, personal altamente calificado, con gran experiencia en el mantenimiento de equipos son fortalezas que apoyan la estrategia de crecimiento y expansión de la firma a nivel nacional. En este aspecto del análisis FODA, las fortalezas de R.C.H son suficientes para mantenerse en el mercado competitivamente.

Oportunidades de R.C.H

R.C.H tiene varias oportunidades para lograr un crecimiento continuo. En este aspecto del marco del análisis FODA se identifican los factores estratégicos externos que proveen opciones para mejorar el negocio. Las principales oportunidades de R.C.H son:

- ✓ Diversificación del negocio.
- ✓ Penetración de mercado del país.
- ✓ Alianzas globales con empresas complementarias.
- ✓ Repuesta y compromiso hacia sus clientes que se le prestaron servicios.
- ✓ Mejorar el Merchandising, para así lograr llamar la atención del empresariado y así incrementar nuevas posibilidades de contrato.
- ✓ Capacitación en nuevas tecnologías en maquinarias para estar a la vanguardia de la tecnología.
- ✓ Alianza estratégica con grandes empresas nacionales.

R.C.H tiene la oportunidad de diversificar sus negocios, como por ejemplo a través de la adquisición de una firma complementaria como en el área de ingeniería y realizar estudios de proyectos. Otra oportunidad de que H.C.R incremente su penetración de mercado es su masificación a nivel nacional inserto a una estrategia de masificación en un plan de marketing para así lograr mayores ingresos fuera de la región. Basados en este aspecto del análisis FODA, podemos ver que R.C.H tiene oportunidades significativas para fortalecer su resistencia y capacidad de adaptación.

Debilidades de R.C.H

R.C.H sufre de varias debilidades que actúan como barreras para su crecimiento a nivel regional. Los factores estratégicos internos que limitan el desarrollo organizacional se consideran en este aspecto del marco del análisis FODA. Las principales debilidades de R.C.H son:

- Baja penetración de los mercados fuera de la región.
- Portafolio de negocios limitado.
- Débil mercadeo frente a las empresas con bajos gastos por mantenimiento.
- Falta de convenios con empresas de ventas de repuestos.
- Mala recepción de los trabajos ejecutados.

R.C.H logra cerca del 70% de sus ingresos en los mercados dentro de la provincia del Limarí. Esta debilidad indica que la empresa aún no ha podido maximizar su potencial fuera de la comuna de Ovalle y penetrar en las industrias de la provincia del Elqui y Choapa. R.C.H opera principalmente en la industria de la agricultura, lo cual es una debilidad porque minimiza la oportunidad de la compañía al desarrollo e ingreso económico. Este aspecto del análisis FODA resalta las debilidades que deben ser tomadas en cuenta por R.C.H para realizar los cambios necesarios para apoyar su estrategia de crecimiento.

Amenazas de R.C.H

Las empresas de mantenimiento cada vez son más a nivel nacional, sabiendo que el valor cobrado en minería es elevado y muy rentable cada vez más y más empresas comienzan su aventura en este rubro generando una mayor competencia y un margen de utilidad poco rentable. Los factores estratégicos externos que podrían reducir el rendimiento del negocio se analizan en este aspecto del análisis FODA. En el caso de R.C.H, estas son las principales amenazas:

- Competencia agresiva.
- Tendencia de estilos de mantenimientos internos.
- Elevada competencia a nivel de precios y productos similares.
- Competencia con grandes empresas.
- Falta de insumos.
- Las crisis económicas cíclicas propias de Latinoamérica que conflictúan el consumo por la caída del poder adquisitivo.
- La baja cantidad de agua para el riego.

La agresiva competencia es una amenaza mayor para R.C.H. Específicamente, la enorme influencia a nivel nacional de empresas como FLSmidth, Bechtel juega negativamente en contra de R.C.H en sus miras de expansión nacional.

Además, la tendencia de tener personal interno capacitado es una amenaza contra la mayoría de las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento.

Este aspecto del análisis FODA indica que R.C.H debe ajustar sus estrategias para franquear las amenazas a su negocio.

Resumen FODA

FORTALEZA	OPORTUNIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Poderosa imagen de marca. • Gran calidad del servicio. • Gran calidad de profesionales. • Líder en el mercado del mantenimiento en la provincia del Limarí. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación del negocio. • Penetración de mercado a nivel nacional. • Alianzas globales con empresas complementarias.

- Baja penetración de los mercados fuera de la región.
- Portafolio de negocios limitado
- Mala recepción de los trabajos ejecutados.

DEBILIDAD

- Competencia agresiva.
- Crisis económicas.
- Elevada competencia a nivel de precios y servicios similares.
- Falta de agua en la agricultura.

AMENAZA

Recomendaciones del análisis FODA de R.C.H Mantenciones Limitada

R.C.H puede utilizar sus fortalezas para responder efectivamente a los problemas detectados en este análisis FODA, especialmente aquéllos considerados como amenazas.

Las acciones realistas que R.C.H podría tomar para mejorar su competitividad y crecimiento a nivel Regional y nacional son:

- ✓ Diversificar los negocios para minimizar la exposición a los riesgos del mercado.
- ✓ Impulsar una mayor penetración de mercados en vías de desarrollo para incrementar los ingresos.
- ✓ Mejorar sus servicios para hacerlos más eficientes y con menos recursos y atraer así a más clientes.
- ✓ Expandir sus servicios apuntando a toda empresa que necesite de un mantenimiento, agrícola, minería, industrial etc.

4.6 Principales Competidores

Las empresas que serán nuestros principales competidores de mantenimiento a nivel nacional, sabiendo que el valor cobrado en minería es elevado y muy rentable cada vez más y más empresas comienzan su aventura en este rubro generando una mayor competencia y un margen de utilidad poco rentable. En el caso de R.C.H, estas son los principales competidores:

- Competencia agresiva.
- Tendencia de estilos de mantenimientos internos.
- Elevada competencia a nivel de precios y productos similares.
- Competencia con grandes empresas.
- Falta de insumos.
- Las crisis económicas cíclicas propias de Latinoamérica que conflictúan el consumo por la caída del poder adquisitivo.
- La baja cantidad de agua para el riego.

La agresiva competencia es una amenaza mayor para R.C.H. Específicamente, la enorme influencia a nivel nacional de empresas como FLSmith, Bechtel juega negativamente en contra de R.C.H en sus miras de expansión nacional. Además, la

tendencia de tener personal interno capacitado es una amenaza contra la mayoría de las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento.

4.7 Información y análisis de cada uno de los competidores

Información.

Razón Social: ACM Operaciones Limitada.

Rut: 76.042.532 – K

Dirección: Callejón Rafael Torreblanca 332, Copiapó.

Descripción: ACM Operaciones es una empresa dedicada al rubro del mantenimiento en la pequeña y mediana minería del país, ubicada con su oficina central en Copiapó presta servicios de mantenimiento en el norte del país, actualmente está en Enami, Illapel, fundición Chagres perteneciente a AngloAmerican, Enami Copiapó, Minera Tres Valles, Salamanca, Minera Caserones, Copiapó.

Información.

Razón Social: HOVERHOULMAR SPA.

Rut: 77.360.838 – 5

Dirección: Los Jazmines sitio 49, nuevo amanecer, Illapel.

Descripción: Hoverhoulmar spa, es una empresa dedicada al rubro del mantenimiento en el sector minero del país, ubicada con su oficina central en Illapel presta servicios de mantenimiento, soldadura y construcción, actualmente tiene servicios en Minera Tres Valles spa, salamanca, Minera los pelambres, salamanca, Minera el espino, Pucobre, Illapel.

PERFIL COMPETITIVO EMPRESAS DE MANTENIMIENTO					
		ACM		OVERHOULMAR	
Factores críticos para el éxito	Valor	Calificación	Valor Ponderado	Calificación	Valor Ponderado
Publicidad	0.20	10	2	8	1.6
Calidad de Producto	0.10	10	1	10	1
Competitividad de Precios	0.10	8	0.8	9	0.9
Administración	0.10	10	1	8	0.8
Posición Financiera	0.15	10	1.5	6	0.9
Lealtad de los Clientes	0.15	10	1.5	6	0.9
Expansión Global	0.15	10	1.5	9	1.35
Participación de Mercado	0.05	10	0.5	8	0.4
TOTAL	1	78	9.8	64	7.85
Escala 1 al 10					

2-figura

Al tener más años de antigüedad ACM Operaciones está posicionado de mejor manera en el norte chico, tiene mayores clientes y de gran envergadura.

4.8 Participación de Mercado

La industria minera y las industrias agrícolas en la cuarta región de Chile ha delineado su estrategia Regional de Desarrollo y debido a esto comienza un arduo trabajo y hoy, la estrategia de prestar servicio de mantenimiento a las empresas mineras y plantas almazaras es un activo que gracias a un trabajo coordinado entre el Gobierno Regional y el sector productivo ha dado resultados concretos en lo económico y social.

La IV región muestra avances muy significativos en su desarrollo, por ejemplo, los encadenamientos directos en infraestructura y servicios portuarios, energía, empresas proveedoras especialistas, mayor capacidad de fundición, desarrollo de minerales industriales, parques industriales y otros encadenamientos indirectos que impactan de manera positiva en la calidad de vida como; el agua desalada para consumo humano, cines, conjuntos habitacionales, centros comerciales, restaurantes, hoteles, playas artificiales, programas empresariales de responsabilidad social, entre otros. Todo lo anterior puede ser resumido en crecimiento económico dinámico y desarrollo social, indicadores que sitúan a la cuarta región en una buena posición a nivel nacional.

4.9 Tendencias de los Competidores

Los recursos, las capacidades y las competencias son considerados las características que le dan sustento a la ventaja competitiva. Los recursos son la fuente de las capacidades de la empresa. A su vez, éstas son la fuente de sus competencias que son el pilar de las ventajas competitivas.

Nuestro principal recurso es el capital humano y su capacidad y preparación técnica que hace posible en conjunto con la administración y gerencia brindar un servicio diferenciador que aporta valor al cliente.

4.10 Determinación del Cliente

Se establecen como potenciales clientes las siguientes compañías mineras: Yamana Gold (El Peñón), Glencore (Lomas Bayas y Altonorte), AngloAmerican (Mantos Blancos) Barrick (Zaldívar), Grupo Antofagasta Minerals (Centinela, Michilla, Antucoya), Grupo BHP Billiton (Escondida, Spence), Quadra Mining (Sierra Gorda y Minera Franke), todas ubicadas en la Segunda Región de Antofagasta. Y de empresas agrícolas tenemos valle arriba SPA, ubicada en Ovalle, Callegary agrícola, Punta Azul y las dos marías ubicadas en Coquimbo pan de azúcar.

Además, tenemos en la mira a las siguientes empresas:

a) AngloAmerican

Es una de las compañías mineras más grandes del mundo. Su casa matriz está en Reino Unido, y sus operaciones y proyectos de crecimiento están localizados en el sur de África, Sudamérica, Australia, América del Norte, Asia y Europa. Los negocios de cobre de Anglo American están basados en Santiago, y la compañía tiene presencia en Chile desde 1980 a través de sus cinco operaciones: Mantos Blancos, Manto verde, El Soldado, Chagres y Los Bronces. Además, es propietaria del 44% de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi. Anglo American es socio del Consejo Minero a través de las dos sociedades mediante las cuales opera en Chile: Anglo American Norte S.A. y Anglo American Sur S.A.

b) Barrick Gold

Es la principal compañía dedicada a la producción de oro del mundo. Su casa matriz está en Toronto, Canadá. Cuenta con un portafolio de minas y proyectos en cuatro continentes, así como exploración y proyectos de desarrollo en todo el mundo. En Chile, Barrick está presente con los proyectos Pascua-Lama y Cerro Cásale, la mina de cobre Zaldívar y el proceso activo de cierre de la mina El Indio.

c) Glencore

Es una de las empresas de recursos naturales diversificadas más grandes del mundo. Es líder en la producción y comercialización de más de 90 commodities. Las operaciones del grupo abarcan más de 150 sitios mineros y metalúrgicos, activos petrolíferos e instalaciones agrícolas. Las actividades industriales y de comercialización de Glencore cuentan con el soporte de una red mundial de más de 90 oficinas ubicadas en 50 países. Los clientes de Glencore son consumidores industriales, como aquellos del sector automotor, del acero, de la generación de energía, del procesamiento de alimentos y aceites. También proporciona financiamiento, logística y otros servicios a los productores y consumidores de materias primas. Glencore emplea a alrededor de 200.000 personas, incluidos los contratistas.

d) Yamana Gold:

Es la representante en Chile de Yamana Gold Inc., compañía con base en Canadá, cuya actividad principal es la producción de oro y la exploración de nuevos yacimientos de este metal. Yamana Gold Inc. es una de las productoras de oro más importantes del mundo, con ocho minas en operación y tres proyectos en desarrollo. Está presente en Brasil, México, Argentina, Colombia y Chile. Esta compañía produce también cobre y otros metales preciosos. En Chile está presente desde 2008, a través de las operaciones mineras El Peñón (Minera Meridian) y Florida (Minera Florida).

e) Grupo Antofagasta Minerals:

Antofagasta Minerals es el principal grupo minero privado nacional, de capitales mayoritariamente de origen chileno, que se ha posicionado como el cuarto productor de cobre en el país. El grupo minero controla las compañías Minera Michilla, Minera Los Pelambres, Minera Centinela y Minera Antucoya.

f) Grupo BHP Billiton

BHP Billiton es una compañía global de recursos naturales, con presencia en 26 países alrededor del mundo. BHP Billiton Cobre tiene su sede en Chile. Esta es la unidad responsable de administrar las operaciones que producen cobre, plata, plomo, oro, zinc y uranio, ubicadas en Chile, Perú y Australia. En Chile, opera Minera Escondida y BHP Billiton Pampa Norte. Esta última integra las faenas de Compañía Minera Cerro Colorado y Minera Spence.

4.11 Definición

En el contexto actual de la industria minera, donde la principal consigna es la contención de costos, la cual está siendo encarada por las principales compañías mineras del país a través de ajustes en los contratos con los proveedores e iniciativas de mejora en los procesos productivos, se genera una demanda insatisfecha de servicios de mantenimiento mecánico, eléctrico e instrumentación especializado que puedan contribuir y alinearse a esta consigna y a las iniciativas de optimización de la producción, eficiencia y reducción de costos operacionales.

Lo anterior se plantea lograr, entre otras cosas, principalmente a través de la implementación de un plan sistemático de medición y gestión de la productividad que nos permitirá identificar y cuantificar oportunidades de mejoras mediante el análisis de los tiempos asociados a las actividades inherentes al servicio, lo que nos permitirá mitigar los tiempos no productivos, que no agregan valor, y lograr mayor eficiencia en el servicio, gracias a lo cual seremos capaces de detectar e instaurar planes de mejora que permitan mantener el nivel de servicio brindado a un menor costo.

La estructura de la empresa es una organización con fines económicos que busca satisfacer las necesidades de servicios a la minería, específicamente en mantención de plantas en las áreas mecánica, eléctrica e instrumentación, velando por la correcta administración y continuidad de la estructura organizacional, su personal y los intereses de eventuales nuevos accionistas.

Se trata de una organización de tipo formal, que contará con un gerente general, gerente comercial, ambas funciones a cargo de los socios fundadores, así como también gerentes de áreas, jefaturas y personal administrativo y de operaciones en faenas.

4.12 Segmento elegido

Se identifican tres segmentos en el sector minero agrícolas: empresas grandes, medianas y pequeñas. Además, la minería estatal la llevan a cabo a gran escala Codelco y Enami. En la Minería Privada subsisten relacionados los tres segmentos mencionados y se vinculan con Enami a través de su estructura de abastecimiento.

Nuestro modelo de negocios tendrá sus operaciones en Chile, específicamente en la cuarta region y el norte grande del país, focalizado en la ciudad de serena.

4.13 Tamaño y Crecimiento

Hemos identificado como mercado a las empresas mineras y agrícolas de la cuarta region y del norte de Chile, las cuales, según sondeo e información obtenida de las propias mineras, destinan como presupuesto de mantenimiento del orden de los MMUS\$ 395.000.-.Éste total se distribuye en proporciones de 60% para capex y reposición de equipos, mientras que el 40% restante tiene por destino labores de mantenimiento de plantas en áreas mecánicas, eléctricas, instrumentación, mejoras operacionales, atención de emergencias operacionales y detenciones programadas.

Dado lo anterior, el tamaño del mercado se estima cercano a los MMUS\$ 158.000.- de los cuales nuestros potenciales clientes tienen contratos de corto, mediano y largo plazo y trabajos spot asignados estimados en MMUS\$ 96.300.

4.14 Tendencias del Segmento

Como macrosegmentos se consideran todas la empresas mineras y agrícolas del país tanto metálicas como no metálicas las que son demandantes de servicios de mantenciones en las áreas mecánicas, eléctrica e instrumentación.

Como micro segmento se tienen las compañías mineras ubicadas en las cercanías de la ciudad de serena, más específicamente el segmento mediana y gran minería.

En el este bloque se identifican los clientes potenciales insertos en la industria minera y agrícola que sean demandantes de servicios especializados en las áreas mecánica, eléctrica e instrumentación.

Los clientes serán el foco de nuestro modelo de negocios, y se busca generar el máximo de satisfacción y calidad de servicio. La segmentación geográfica se circunscribe a las mineras de la cuarta región y del norte chileno.

4.15 Conclusiones del Diagnóstico Competitivo

Se puede apreciar que existe un grado muy atractivo de competencia dentro de mercado de mantenimiento a la minería y empresas agrícolas y una amplia gama de potenciales clientes que destinan una cantidad importante de recursos para labores de mantenimiento plantas en áreas mecánicas, eléctricas, instrumentación, mejoras operacionales, atención de emergencias operacionales y detenciones programadas

El tamaño del mercado (aproximado) de mantenimiento en el Chile muestra la gran oportunidad de ingresar a este sector que está compuesto por empresas pequeñas, medianas y grandes, que requieren contar con el servicio de mantenimiento para los equipos que cuentan.

Las empresas cada vez más buscan tercerizar servicios de mantenimiento para enfocarse en procesos estratégicos que les permitan ser más productivos. El segmento de clientes objetivo está compuesto por todas empresas que estén dispuestos a pagar por nuestros servicios de calidad.

5. Descripción de la Empresa y Producto

5.1 Reseña Histórica de la Empresa

En Abril del 2021 después de pertenecer y prestar servicio en empresas mineras en calidad de Jefe de turno en la Ciudad de Antofagasta, II Región, Don Gabriel Jacinto Cisternas Torres Ingeniero en electricidad egresado de la Universidad La Republica decide iniciar su propia empresa sobre la base de una amplia trayectoria laboral, alrededor de 15 años en distintas mineras como CIA Minera Quebrada Blanca, Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi, Cía. Minera Maricunga, Cía. Minera Cerro Colorado, entre otras, ocupando altos cargos siempre en el área mantención de estas compañías.

Un año después la empresa decide vender un porcentaje del 20% de sus acciones, a don Héctor Iván Requena Reyes se le otorgo el 10% y a la Srta. Luzmila Huaman Lopez el otro 10%. Héctor Requena es un ingeniero eléctrico con una experiencia de 10 años en el rubro de mantenimientos a las plantas almazaras.

Srta. Luzmila Huaman Lopez Ingeniera en administración de recursos humanos, con 5 años de experiencia profesional en el ámbito de la administración, Dirección y supervisión del personal. Participando en variedad de roles dentro del proceso constructivo de los proyectos, desde la licitación, tanto como representante del mandante y eventualmente como contratista, pasando por la etapa de diseño, hasta los procesos de ejecución de servicios y de consultoría experta con múltiples servicios públicos y gestores privados.

Se forma la empresa **R.C.H Mantenimiento Limitada**, con la visión de apoyar a las distintas almazaras de nuestra región teniendo presente que la experiencia adquirida a través de los años, serán un gran aporte en las tareas a ejecutar.

La base de nuestra empresa es un trabajo de excelente calidad, aplicando siempre una mejora continua, bajo los mejores estándares de calidad, los que están muy ligados con la seguridad y protección al medio ambiente.

5.2 Misión

Otorgar el máximo nivel de calidad a nuestros clientes a través de un buen trabajo bien ejecutado y/o soluciones efectivas. Mantener en el tiempo esta relación y llegar a ser un socio estratégico eficiente y confiable.

5.2.1 Visión

Queremos ser líderes en el mercado, principalmente como prestadores de servicios de mantenimiento a las diferentes empresas, desarrollo y ejecución de proyectos de ingeniería. Trabajar con responsabilidad social, respetando los parámetros de seguridad y cuidando de nuestro medio ambiente.

5.2.2 Valores

Seguridad y Medio Ambiente: Manifestamos nuestro compromiso con la salud y seguridad de quienes trabajan en Servicios de mantenimiento, R.C.H mantenimiento limitada y asumimos plenamente nuestra responsabilidad con la Seguridad Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible.

5.3 Objetivo General

Liderar equipos de trabajo de acuerdo con los requerimientos y necesidades del cliente, con seguridad, calidad y Medio ambiente en el servicio ofertado, aplicadas como conductas valóricas.

5.3.1 Objetivos específicos

- ✓ Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.
- ✓ Evitar detenciones inútiles o paros de máquinas.
- ✓ Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas. .
- ✓ Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- ✓ Reducir costos y alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes

5.3.2 Integridad y Respeto:

Lo que nos proponemos hacer, lo cumplimos. Nuestro accionar refleja ética, justicia y transparencia y la aplicación de los más altos estándares de compromiso con nuestro entorno. Siendo partidarios de la diversidad de nuestra fuerza laboral y promover la comunicación abierta la disposición al escuchar y al compartir.

5.4 Descripción del producto o servicio

El negocio se centra en ofrecer un servicio de mantenimiento a empresas del sector productivo que tengan altos costos de mantenimiento y altos costos de paradas. Dependiendo del tamaño de la empresa y de los servicios y necesidades que necesiten se les ofrecerá el servicio de Diagnostico Temporal. El primer servicio pretende cubrir las necesidades de empresas medianas y grandes que no tengan el presupuesto para implementar el Programa de PMP o no estén convencidos de los beneficios de tener un monitoreo continuo de sus equipos. El PMP busca ofrecer a las empresas con mayor presupuesto en mantenimiento y con mayor conocimiento de los beneficios del monitoreo continuo y los beneficios de un Programa de Mantenimiento Preventivo, a implementar este dentro de sus plantas de producción. El PMP tiene un costo mucho mayor que el Diagnostico Temporal ya que requiere la compra de los equipos, la capacitación de empleados y el costo operativo del sistema.



3.figura

Oficinas de R.C.H Mantenimiento limitada.

La sucursal en la cual las labores fueron desarrolladas se ubica en Balmaceda # 2195 oficina 410 edificio empresarial las higueras, Comuna de Coquimbo ciudad la serena.

5.5 Estrategia de desarrollo del producto o servicio

El presente proyecto trata de la implementación de un servicio de mantenimiento a las plantas de almazaras, y de las distintas compañías que requieran de nuestro servicio de la IV Región de nuestro país tanto para servicios de largo plazo como de corto plazo (detenciones programadas, emergencias y mejoras operacionales).

Esto se realizara a través de un plan de relación y desarrollo de cuentas de negocio, identificaremos oportunidades y necesidades en las principales compañías mineras y plantas de almazaras, específicamente las más cercanas a la ciudad del norte chileno, donde ofertaremos el mismo modelo de negocio pero con las optimizaciones obtenidas a través de nuestro plan sistemático de gestión de la productividad y mejoras en nuestro modelo operacional, logradas producto de la operación del 1° contrato, en conjunto con un plan de capacitación y entrenamiento sistemático para nuestros trabajadores que permita generar un impulso de la gestión por competencias y el incentivo de la polivalencia de los trabajadores, dado que actualmente, producto del desarrollo tecnológico que exige el mantenimiento de plantas, implica que los trabajadores incrementen sus conocimientos en nuevos métodos y técnicas ya que se requerirá de trabajadores mejor preparados y con mayores conocimientos en nuevas tecnologías que les permita comprender a cabalidad la envergadura de una falla en un determinado equipo y no ser solo observadores de la consecuencia en el equipo (tales como desgaste, rajadura, rotura, etc.) y ejecutores de la reparación lo más rápido posible, lo que en muchas ocasiones trae como consecuencia que la reparación no sea la más idónea, no sea ejecutada con los métodos más apropiados ni se logre una mantención de confianza que asegure las horas de funcionamiento sin fallas imprevistas hasta la próxima detención programada.

Todo lo anteriormente indicado nos permitirá lograr mayores rendimientos, eficiencias y ser aún más competitivos, lo que impulsará nuestro posicionamiento en la industria.

5.6 Descripción de los tipos de cliente

Los clientes son en su totalidad empresas del sector productivo. La mayor concentración de estas se encuentra en las regiones del norte chileno, Antofagasta, Arica y la cuarta región o en las inmediaciones de estas. En el caso de las empresas de minería, hidrocarburos, generación de energía, canteras y cementeras sus plantas se encuentran ubicadas a lo largo de todo el territorio chileno.

5.7 Estrategia de Desarrollo de nuevos clientes

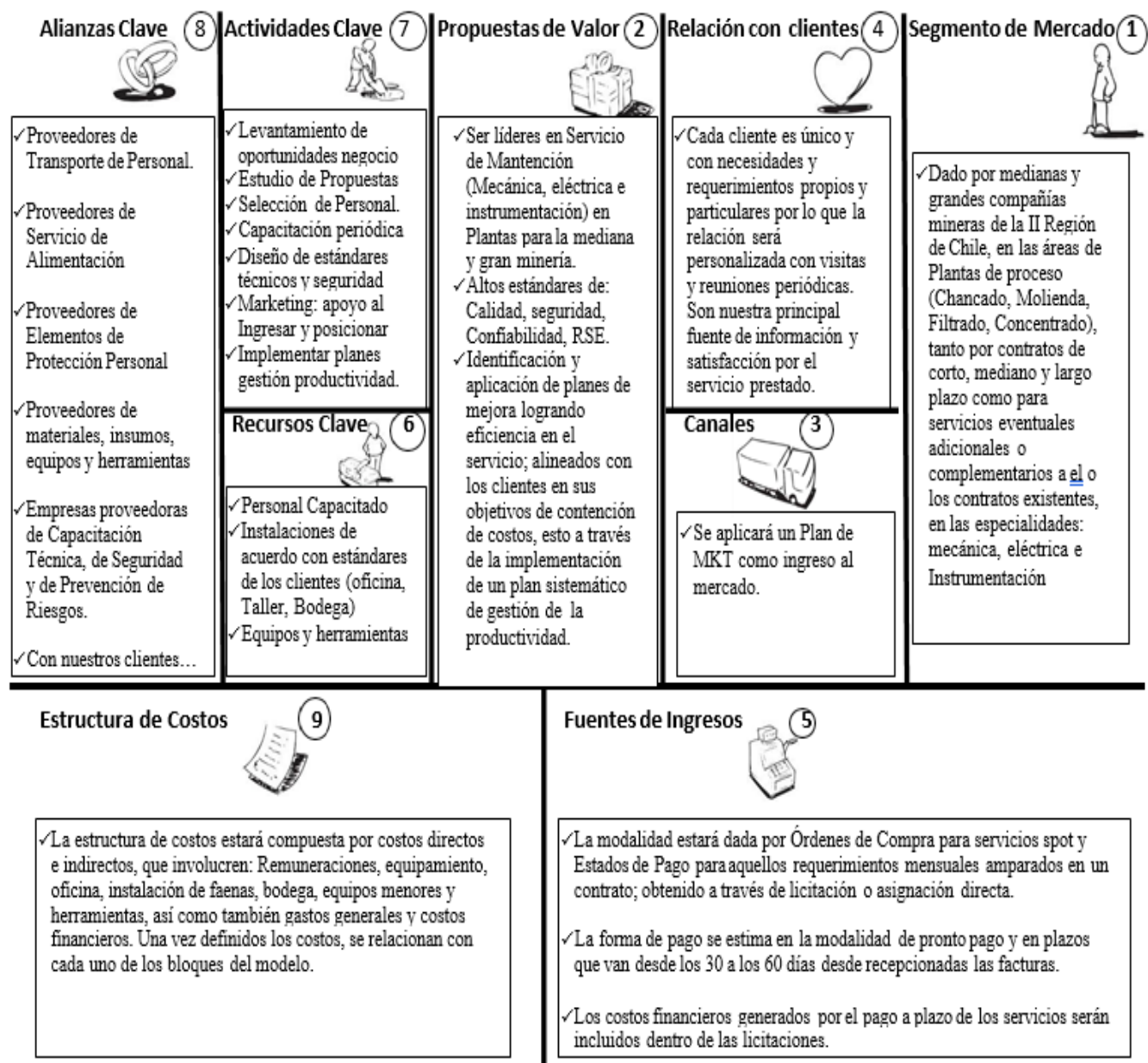
En cuanto al relacionamiento, tenemos la convicción de que cada cliente es único y con necesidades y requerimientos propios y particulares por lo que la relación será personalizada. Esta labor será llevada a cabo por los socios gestores con visitas y reuniones periódicas a terreno, así como también en nuestras oficinas centrales, tanto para la presentación de nuestros servicios, adjudicación de contratos, puesta en marcha y desarrollo del mismo.

5.8 Generación del Modelo de Negocio

Para poder establecer el modelo de negocio se debe definir cómo la empresa a través de los servicios que ofrecerá logrará la rentabilidad que espera obtener, para tal fin se aplicará el modelo Canvas, por lo que se debe definir lo siguiente:

- A quién se ofrecerá el servicio (segmento de clientes).
- La propuesta de valor.
- Cómo se ofrecerá (recursos, capacidades y canales).
- Las actividades claves.
- Estructura de costos.
- Alianzas.

A continuación, se define el modelo de negocios Canvas para nuestro emprendimiento, el cual describe la forma en que seremos capaces de producir, distribuir y capturar valor. Consta de 9 elementos que nos permitirán visualizar y analizar todo el sistema del negocio.



Fuente: Google 4-figura

5.9 Definición de la Ventaja Competitiva

Nuestra ventaja diferenciadora del mercado será entregar un servicio de calidad, disponiendo de recursos para el entrenamiento de nuestros trabajadores y adquiriendo la tecnología necesaria que nos permita optimizar nuestros recursos, aplicando el máximo de nuestras capacidades para lograr resultados superiores a los ya entregados.

Además, en el contexto actual de la industria minera y plantas de almazaras se presenta con múltiples obstáculos y desafíos relacionados a: regulaciones ambientales, un rol cada vez más activo de las comunidades, alza de los costos de la energía y pérdida de la productividad, entre otros. Dado lo anterior, la principal consigna en la industria es la contención de costos, la cual está siendo encarada por las principales compañías mineras del país a través de ajustes en los contratos con los proveedores e iniciativas de mejora en los procesos productivos.

Conscientes de ésta situación, nuestro emprendimiento, que pretende ser una alternativa viable para el mercado potencial, buscará la diferenciación a través de un servicio altamente

especializado con altos estándares técnicos y de seguridad; de personal especialista altamente calificado, el cual será capacitado y entrenado permanentemente a través de un plan sistemático de capacitación y entrenamiento que permita generar un impulso de la gestión por competencias y el incentivo de la polivalencia de los trabajadores; y de la implementación de un plan sistemático de gestión de la productividad gracias al cual seremos capaces de detectar e instaurar planes de mejora continua que nos permitan optimizar nuestros recursos y hacer más eficiente nuestros procesos, manteniendo el nivel de servicio ofertado, con lo cual podríamos lograr una reducción de los costos operacionales, lo que finalmente se podría traducir en un ahorro que eventualmente sería compartido o transferido parcialmente a nuestros clientes, asegurando la promesa de servicio y alineamiento con la estrategia de mantenimiento y KPI's de nuestros potenciales clientes.

5.10 Estrategias de entrada, Estrategia de crecimiento y Estrategia de expansión

Para ingresar en la industria, comenzaremos con un plan de relación y desarrollo de las cuentas de negocios, cuyo objetivo será identificar los aspectos claves de la relación de una cuenta, identificar los potenciales clientes y sus necesidades, levantar oportunidades de negocios e identificar estrategias y tácticas para la adjudicación de esas potenciales oportunidades. Los principales componentes de este plan deberán ser:

- Construcción de un mapa de clientes.
- Descripción general del cliente.
- Identificación de los principales clientes (Influencia técnico/compradora y temas de negocios)
- Identificación y levantamiento de potenciales oportunidades de negocios.
- Historial de la relación con el cliente.
- Salud de la relación.
- Iniciativas de retención.
- Propuestas de crecimiento.
- Estrategia de desarrollo.

Lo anterior estará apalancado por la capacidad relacional de los socios gestores y por la diferenciación de nuestros servicios en términos de seguridad, forma de operar y productividad, lo que nos permitirá garantizar operaciones seguras, aumento de eficiencia (rendimientos) y, en consecuencia, disminuir los costos de operación, lo que se traducirá en menores costos para el cliente.

Dado el contexto actual de la industria minera, donde la principal consigna es la contención de costos e iniciativas de mejora en los procesos productivos, creemos que nuestra oferta es atractiva, se ajusta a esta consigna, y se alinea con los clientes en sus objetivos de contención de costos y aumento de la productividad, lo que en definitiva nos permitirá ser más competitivos y ser una alternativa viable para los potenciales clientes.

6. PLAN DE MARKETING

6.1 Objetivo General y Objetivos Específicos

Diseñar un plan de marketing para la empresa de mantenimiento a plantas de almazaras y mineras, ofreciendo servicios eficientes y rápidos a las distintas empresas que lo necesiten tanto de la IV región como del norte de nuestro país, satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros potenciales clientes en términos de seguridad y estándares técnicos y operacionales.

Objetivos específicos

- Dar a conocer en el mercado la empresa y los servicios que se ofrecen y cómo estos se realizan.
- Captar clientes para que accedan a probar los servicios que se ofrecerán.

6.2 Investigación de Mercado

La industria minera y las industrias agrícolas en la cuarta región de Chile ha delineado su estrategia Regional de Desarrollo y debido a esto comienza un arduo trabajo y hoy, la estrategia de prestar servicio de mantenimiento a las empresas mineras y plantas almazaras es un activo que gracias a un trabajo coordinado entre el Gobierno Regional y el sector productivo ha dado resultados concretos en lo económico y social.

La IV región muestra avances muy significativos en su desarrollo, por ejemplo, los encadenamientos directos en infraestructura y servicios portuarios, energía, empresas proveedoras especialistas, mayor capacidad de fundición, desarrollo de minerales industriales, parques industriales y otros encadenamientos indirectos que impactan de manera positiva en la calidad de vida como; el agua desalada para consumo humano, cines, conjuntos habitacionales, centros comerciales, restaurantes, hoteles, playas artificiales, programas empresariales de responsabilidad social, entre otros. Todo lo anterior puede ser resumido en crecimiento económico dinámico y desarrollo social, indicadores que sitúan a la cuarta región en una buena posición a nivel nacional.

Se consideran entonces como actores clave de la industria minera y plantas almazaras: el gobierno regional y los entes públicos; las grandes empresas mineras de la región, metálicas y no metálicas; los productores de bienes y servicios estratégicos; las pymes, microempresas y trabajadores; las asociaciones gremiales, las universidades, institutos, colegios y las Municipalidades entre otros.

6.3 Definición de los objetivos a investigar

Mantenimiento Correctivo: Es el conjunto de procedimientos utilizados para reparar una maquina ya deteriorada. En otras palabras, es la ejecución de acciones para reparar elementos defectuosos por el mal funcionamiento o rendimiento de los equipos.

Mantenimiento Preventivo: Consiste en la inspección periódica de máquinas y equipos, para evaluar su estado de funcionamiento e identificar fallas. Es la ejecución de acciones programadas que tienden a prevenir disfunciones y averías, para asegurar el rendimiento óptimo de los equipos.

Mantenimiento Predictivo: Mantenimiento basado fundamentalmente en detectar la posibilidad de fallas antes de que sucedan, para dar tiempo a corregirlas sin perjuicio al servicio, ni detención de la prestación del servicio.

6.4 Selección y establecimiento del diseño de la investigación

Ventajas del Mantenimiento preventivo:

- **Confiabilidad:** Los equipos se operan en mejores condiciones de seguridad ya que se conocen su estado, y sus condiciones de funcionamientos.
- **Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos.** Mayor duración, de los equipos e instalaciones.
- **Disminución de existencias en el almacén y por lo tanto sus costos,** puesto que se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo.
- **Uniformidad en la carga trabajo para el personal de Mantenimiento** debido a una programación de actividades.
- **Menor costo de la reparación.**

Ventajas del Mantenimiento Predictivo:

- **Reduce los tiempos de parada.**
- **Permite seguir la evolución de defecto en el tiempo.**
- **Optimiza la gestión del personal de mantenimiento.**
- **La verificación del estado de los equipos, tanto realizada de forma periódica como de forma accidental, permite confeccionar un archivo histórico del comportamiento mecánico.**
- **Conocer con exactitud el tiempo límite de actuación que no implique el desarrollo de un fallo imprevisto.**
- **Toma de dediciones sobre un equipo en momentos críticos.**
- **Confección de forma internas de funcionamiento o compras de nuevos equipos.**

- Permite el conocimiento del historial de actuaciones, para ser utilizadas por el mantenimiento Correctivo.
- Facilita el análisis de las averías.
- Permite el análisis estadístico del sistema.

6.5 Determinación y diseño de los instrumentos de medición

Con buen Mantenimiento Preventivo de los equipos, se obtienen experiencias en la determinación de las causas de las fallas respectivas o del tiempo de operaciones de un equipo. Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas en completa operación a los niveles de eficiencia óptimos. La característica principal de este tipo de Mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial y corregirlas en el momento oportuno.

En el mantenimiento predictivo estos controles pueden llevarse a cabo de forma periódica o continua, en función de tipos de equipos, sistema productivo, etc. Para ello, se usan instrumentos de diagnóstico, aparatos y pruebas no destructivas, como análisis de lubricantes, comprobaciones de temperatura de equipos eléctricos, etc.

6.6 Determinación de la Muestra

Las Hojas de Vida de los Equipos (Ver ficha técnica anexa) garantizará un adecuado inventario de los diferentes elementos, lo cual facilitará el manejo de los mismo su mantenimiento. Toda Hoja de Vida de Equipos para control de mantenimiento tiene la siguiente información:

Equipo/instrumento No. De inventario Modelo

Nº de serie Marca Fabricante Comprado a Dirección Teléfono

Fecha de adquisición Área

Servicio técnico Servicio de Reparación Adquisición hecha por Frecuencia de Mantenimiento.

HOJA DE VIDA EQUIPOS

EQUIPO _____ No. DE INVENTARIO _____

MARCA _____ MODELO _____

SERIE _____ TIPO _____ ACCESORIOS _____

FECHA DE ADQUISICION Y GARANTIA COMPRADO A _____

DIRECCION Y TELEFONO _____

SERVICIO TÉCNICO _____ TEL _____

FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO _____

AREA DE UBICACIÓN _____

CARACTERISICAS TECNICAS

VOLTIOS _____ AMP _____ WATTS _____ PSI _____ HP _____

RPM _____ FRECUENCIA _____ ACEITE No _____ UPS _____

_____ BATERIA RECARGABLE ESTABILIZADOR DE VOL _____

POLO A TIERRA _____ CONEXIÓN INDEPENDIENTE _____

_____ AÑOS DE SERVICIOS _____ ESTADO _____

MANUALES _____

MODIFICACION DEL EQUIPO _____

5-figura

6.7 Recolección de datos

La industria minera y agrícola forman parte de nuestra identidad como nación, y ha sido y sigue siendo clave para el desarrollo de los chilenos. Su importancia ha sido evidente durante nuestra historia y es innegable en la actualidad. La minería ha sido protagonista de la senda de crecimiento alto y sostenido que tuvo la economía chilena en las últimas décadas. Luego de una producción de cobre estancada en torno a 1,4 millones de toneladas anuales durante los años '80, en la década siguiente se observó un crecimiento sostenido, alcanzando más de 4 millones de toneladas.

Posteriormente ese crecimiento continuó, aunque a menor ritmo, y en los últimos años la producción se está acercando a 6 millones de toneladas anuales. Esto ha permitido que Chile pasó a representar desde un 16% de la producción mundial antes de los '90 a un 32% en años recientes. Aunque muy marcado por las fluctuaciones de precios, la participación de la minería en el PIB se ha ubicado en torno al 11%, desde mínimos en torno al 7% en algunos años de los '90, hasta máximos sobre el 20% en algunos años de la década del 2000.

Desde la promulgación del Estatuto de Inversión Extranjera en 1974 hasta el año 2012 se han materializado inversiones por más de 90 mil millones de dólares, de los cuales un tercio corresponden a minería. Consecuentemente, la inversión en exploración en Chile pasó desde valores por debajo de los 100 millones de dólares anuales, a montos cercanos a 1.000 millones. Este esfuerzo ha permitido, por ejemplo, que Chile mantenga en torno al 30% de las reservas mundiales de cobre.

Por otra parte, la participación de las exportaciones mineras en relación al total de envíos de Chile sigue siendo la más importante de nuestra economía, representando en los últimos años en torno al 60%. De igual modo, la minería es el sector económico con mayor contribución a los ingresos fiscales, con una participación cercana al 15% en años recientes. Mirando hacia el futuro, una cartera de proyectos mineros en ejecución por 20 mil millones de dólares y de proyectos en evaluación por otros 45 mil millones, sitúa al sector en las puertas de una importante fase de expansión, que por cierto requiere la superación de diversos desafíos. Al respecto, en los últimos años se han observado limitaciones a la competitividad de la minería chilena en aspectos tales como caída en la ley mineral, disponibilidad y costo de energía, disponibilidad de agua, productividad del capital humano y certeza jurídica de las autorizaciones. Es un desafío superar estas limitaciones para que la minería profundice su aporte al país y continúe siendo motor del desarrollo nacional.

Durante años, las grandes empresas mineras que operan en Chile han promovido la externalización de una cantidad apreciable de funciones, lo que ha traído consigo diversas e importantes consecuencias. En primer término, ha producido el desarrollo de un gran número de empresas que proveen bienes y servicios para la minería, lo que ha probado ser un eficaz mecanismo de difusión del dinamismo del sector minero al conjunto más amplio y diverso de sectores que conforman la economía chilena. De hecho, muchos de los proveedores de la minería son, actualmente, también proveedores de otros sectores e incluso de otros mercados fuera de Chile. Así, estas empresas proveedoras cumplen un rol esencial en la traducción del desarrollo del sector minero en desarrollo económico del país en su conjunto. La otra consecuencia principal de la externalización señalada es que la productividad de la minería chilena ha llegado a depender, de manera muy significativa, de sus proveedores de bienes y servicios. De acuerdo a estimaciones de CODELCO realizadas para 2010, un 70% de los costos operativos de esta compañía correspondían a la compra de insumos y servicios de terceros.

En suma, los proveedores de la minería cumplen hoy un rol esencial, tanto para el país como para las empresas mineras. Lo anterior es particularmente relevante si se considera que, durante el período 2011 - 2020, la minería chilena proyecta llevar a cabo uno de los más grandes ciclos de crecimiento de su historia, con inversiones estimadas de \$45.000 millones de dólares, que debieran traer consigo un aumento de 23% en la producción nacional de cobre. Por cierto, dichos proyectos de crecimiento requerirán para materializarse exitosamente de un fuerte desarrollo de los proveedores de la minería. Adicionalmente, las bajas en las leyes del mineral sumadas a las crecientes exigencias de sustentabilidad plantearán enormes desafíos para las empresas mineras, las que requerirán que sus proveedores aporten nuevos conocimientos, tecnologías e innovaciones que se traduzcan en mejoras significativas de eficiencia y calidad pues, como ya se señaló, la competitividad y sustentabilidad de la actividad minera dependen, y muy fuertemente, de la competitividad y sustentabilidad de sus empresas proveedoras.

Dicho de otro modo, el desarrollo de las empresas proveedoras es del más alto interés estratégico para las propias empresas mineras. Esta visión ha dado origen a que algunas de ellas implementen iniciativas especiales de desarrollo de sus proveedores, entre las que destaca el denominado Programa Proveedores de Clase Mundial, que desde 2009 llevan a cabo BHP Billiton y Codelco, con el apoyo de la Fundación Chile, CORFO y el Ministerio de Minería, y cuya meta al 2020 es haber desarrollado más de 250 proveedores capaces de exportar servicios intensivos en conocimientos y tecnologías a otros sectores, tanto de la economía chilena como del resto del mundo.

Cabe señalar que los enormes desafíos que enfrentarán los proveedores de la minería constituyen, al mismo tiempo, una oportunidad única de desarrollo. Tanto para los mismos proveedores, que enfrentarán una gran demanda de bienes y servicios con que impulsar su propio crecimiento, como para el país en su conjunto, que dispondrá de una oportunidad única para avanzar en un modelo de desarrollo sustentable, con énfasis en actividades que hagan uso intensivo del conocimiento. Transformar el fuerte crecimiento minero proyectado en una gran oportunidad de crecimiento para la economía y bienestar de Chile dependerá, de manera fundamental, del papel que desempeñen las empresas proveedoras de la minería. En cuanto al ciclo de vida en minería se tiene que los tiempos entre etapas son largos y las inversiones son enormes entre el descubrimiento y el inicio de la operación (la 'puesta en marcha') pueden pasar décadas, luego la Inversión en exploración y estudios puede ser cientos de millones de dólares, Inversiones totales podrían ser miles de millones de dólares.

El ciclo de vida de un yacimiento minero se detalla como sigue:

- ✓ Descubrimiento de un yacimiento.
- ✓ Definición de Recursos Mineros (después del primer Estudio de Perfil).
- ✓ Definición de Reservas Mineras (después del Estudio de Prefactibilidad o Factibilidad).
- ✓ Obtención de permisos ambientales para construir (Estudio de Impacto Ambiental).
- ✓ Decisión de Invertir y obtención de financiamiento.
- ✓ Puesta en marcha de la operación.
- ✓ Desarrollo brownfield (Incremento reservas y/o aumentos de capacidad).
- ✓ Agotamiento de las Reservas Mineras.
- ✓ Cierre, desmantelamiento y abandono de las instalaciones mineras.

Para el desarrollo de las actividades de mantenimiento se contará con personal técnico en la materia; significa que el éxito de la ejecución del plan es el trabajo en equipo que existe en la empresa.

El Proceso Minero. El ciclo de vida .



6-figura

Fuente: Sonami

Diagrama N°2: Ciclo de vida del proceso minero

6.8 Análisis de datos

Hemos identificado como mercado a las empresas mineras de la segunda región de Chile, las cuales, según sondeo e información obtenida de las propias mineras, destinan como presupuesto de mantenimiento del orden de los MMUS\$ 395.000.-. Éste total se distribuye en proporciones de 60% para capex y reposición de equipos, mientras que el 40% restante tiene por destino labores de mantenimiento de plantas en áreas mecánicas, eléctricas, instrumentación, mejoras operacionales, atención de emergencias operacionales y detenciones programadas.

Dado lo anterior, el tamaño del mercado se estima cercano a los MMUS\$ 158.000.- de los cuales nuestros potenciales clientes tienen contratos de corto, mediano y largo plazo y trabajos spot asignados estimados en MMUS\$ 96.300.- según se detalla en la tabla.

6-figura

	Presupuesto H.H.	Ocupado Del Ppto. (US\$)	% Ocupado	Ventana Oportunidad (US\$)	% Oportunidad
Zaldívar	8.000.000	5.000.000	63%	3.000.000	38%
Lomas Bayas	8.000.000	6.000.000	75%	2.000.000	25%
Altonorte	4.000.000	2.500.000	63%	1.500.000	38%
Mantos Blancos	14.000.000	11.500.000	82%	2.500.000	18%
Tesoro	10.000.000	6.500.000	65%	3.500.000	35%
Esperanza	16.000.000	12.000.000	75%	4.000.000	25%
Michilla	4.000.000	2.000.000	50%	2.000.000	50%
MEL	54.000.000	24.000.000	44%	30.000.000	56%
Spence	18.000.000	12.600.000	70%	5.400.000	30%
Antucoya	8.000.000	5.200.000	65%	2.800.000	35%
Sierra Gorda	10.000.000	6.500.000	65%	3.500.000	35%
Peñon	4.000.000	2.500.000	63%	1.500.000	38%
TOTALES	158.000.000	96.300.000	61%	61.700.000	39%

Fuente: Elaboración propia

Problemas y sugerencias

- ✚ Problemas de última hora en las diferentes áreas. Sugerencias
- ✚ Hacer buen uso de los equipos.
- ✚ Dar indicaciones a los trabajadores, tales como: su uso adecuado para ciertos trabajos.
- ✚ Limpiar sus equipos
- ✚ Apagar y encender correctamente los equipos.
- ✚ Consultar con el técnico sobre dudas o problemas con los equipos.

6.9 Conclusiones

Es necesario desarrollar este plan de marketing porque tiene una gran importancia para que la empresa pueda conseguir el éxito deseado, además ayudara al conjunto de reglas y parámetros para a lo largo del cumplimiento del proyecto y/u objetivos de ventas, radica en la integración de todo los recursos materiales y humanos que, en un solo sentido y objetivo, ponen todo su esfuerzo para alcanzar las metas establecidas.

El plan de marketing, debe ser un documento técnico que obedece a un estudio previo sobre las condiciones del mercado y de la empresa que lo lleve a cabo, por lo cual es necesario que no existe condiciones personales de altos directivos, accionistas o cualquier integrante de la empresa que sesgue el desarrollo del plan. En conclusión, el plan de marketing es necesario, para que las empresas tenga una guía que permita conocer la situación actual y realizar las proyecciones futuras para el desarrollo del negocio; el plan debe ser siempre técnico y debe involucrar a todo el personal de empresa, de manera que conforme un trabajo en conjunto para alcanzar los objetivos planteados.

6.10 Estrategia de Producto

Como se ha venido mencionando el producto que se ofrecerá será el de servicio de mano de obra para el mantenimiento de maquinaria pesada para las empresas que desarrollan sus actividades en los sectores de minería y construcción que por su naturaleza requieren los servicios en cualquier momento del día y del año. Por lo que el portafolio de productos se divide en tres.

6.10.1 Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo es aquel que se realiza a un intervalo de tiempo determinado por el fabricante o según la aplicación que se le dé al equipo, la programación del servicio debe realizarla el usuario a través del control del avance del contador (horómetro, kilometraje) definido para la frecuencia de mantenimiento del equipo. A través del uso de la aplicación móvil se busca apoyar en control de los avances diarios de los equipos de los clientes con base a ese control se realizaría la programación de los servicios para luego ser ejecutados por nuestro personal según los planes establecidos por el fabricante.

6.10.2 Mantenimiento correctivo: Los servicios de mantenimiento correctivos pueden darse de manera programada o de manera imprevista (a causa de un mal mantenimiento preventivo, una mala aplicación del equipo, o una falla en el producto). Con el servicio preventivo se busca evitar que la primera causa se presente, para ambos casos se ofrecerá respuesta inmediata. La flexibilidad y la disponibilidad del personal para las atenciones será parte de la propuesta.

6.10.3 Mantenimiento Predictivo: Mantenimiento basado fundamentalmente en detectar la posibilidad de fallas antes de que sucedan, para dar tiempo a corregirlas sin perjuicio al servicio, ni detención de la prestación del servicio. Para hacer el seguimiento del estado de los equipos y avisar a los técnicos de los próximos fallos, el mantenimiento preventivo cuenta con tres componentes principales:

Los sensores y los dispositivos conectados instalados en las máquinas envían datos sobre el estado y el rendimiento de la máquina en tiempo real gracias a tecnologías del Internet de las Cosas (IoT), que permiten la comunicación entre las máquinas y los sistemas de análisis.

Los modelos predictivos se alimentan con los datos procesados y utilizan tecnologías de aprendizaje automático (machine learning) para establecer patrones y comparaciones, elaborar predicciones de fallos y programar el mantenimiento antes de que ocurran.

Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo: diferencias

El mantenimiento predictivo es diferente al preventivo y al correctivo. Pese a ello, todos puede utilizarse simultáneamente en la industria. A continuación, repasamos sus diferencias:

Preventivo: consiste en inspeccionar la maquinaria cada cierto tiempo, independientemente de que lo requiera o no, o en hacerlo cuando se detecta algún síntoma (un ruido extraño, por ejemplo).

Correctivo: también denominado reactivo o de averías, es el que se ejecuta cuando ya se ha producido el fallo y es necesario reparar el equipo dañado.

Predictivo: es un método de mantenimiento proactivo basado en datos y diseñado para analizar el estado de los equipos continuamente y predecir posibles averías.

6.11 Estrategia de Precio

De acuerdo con lo descrito en la sección anterior los servicios que se buscan ofrecer serán realizados con la mano de obra de los técnicos que se tendrá dentro del equipo, con base a esto el valor a fijar es la tarifa horaria de la mano de obra de los técnicos, tarifa que debe ser menor para competir con los demás proveedores de este tipo de servicio dentro de los cuales se tiene:

VALORES COSTO EMPRESA		
OFICINA ADMINISTRATIVA	Precio mensual	Precio Spot
Adm.Contrato	\$ 2.985.949	\$ 500.000
Administrativo logístico	\$ 1.042.149	\$ 220.000
APR - Medio Ambiente	\$ 1.746.585	\$ 350.000
Planificador-Programador	\$ 1.817.719	\$ 350.000
PERSONAL EN TERRENO		
Jefe de Turno mecánico	\$ 2.146.611	\$ 350.000
Jefe de Turno eléctrico	\$ 2.146.611	\$ 350.000
Mecánico área Seca /M1	\$ 1.455.868	\$ 280.000
Mecánico área Seca /M2	\$ 1.183.188	\$ 220.000
Mecánico-Operador de Equipos	\$ 1.455.868	\$ 280.000
Instrumentista Planta	\$ 1.780.108	\$ 280.000
Eléctrico Planta M1	\$ 1.780.108	\$ 280.000
Eléctrico Planta M2	\$ 1.274.661	\$ 220.000
Soldador HDPE-mecánico	\$ 1.167.960	\$ 280.000
Analista de Monitoreo	\$ 1.780.108	\$ 250.000

7-figura

Tal como se puede observar dentro de la tabla de tarifas de los competidores principales se debe apuntar a tener una tarifa menor a la que tienen las otras empresas para poder ingresar al mercado, esto debido a que el producto que ofrece es muy parecido a la propuesta que se plantea. Para poder fijar la tarifa es necesario definir el costo total por cada categoría definida dentro de la estructura de costos de la propuesta.

6.12 Estrategia de Evidencia Física

En la imagen se puede apreciar un decanter, en el proceso de fabricación de aceite es quien separa el aceite del agua es un tanque de sedimentación en torno a un eje.

En el tanque de sedimentación, las partículas sólidas, que son más pesadas que el líquido, caen por gravedad y forman un sedimento (fase sólida) en el fondo.

El decantador centrífugo que se utiliza en las almazaras consta de un tambor cilíndrico-cónico de eje horizontal, que gira a gran velocidad, sometiendo a la pasta a una centrifugación. Esta se introduce dentro del tambor mediante un tubo axial.



8-figura

Figura.2 Almazara Agrícola Valle Arriba spa, los Acacios Ovalle.

En la imagen se puede observar una Planta de chancado de áridos, empresa Juan Araya, en esta planta se realizan mantenimientos a motores y tableros eléctricos.



9-figura

Figura.2 Planta de áridos Juan Araya, Huamalata, Ovalle, sector de molienda gravilla.

En la imagen se puede apreciar el motor de un chancador cuaternario, en una planta de chancado de mineral, Minera Tres Valles spa.



10-figura

Figura.3 Planta de Chancado de mineral, molienda de sulfuro y oxido de cobre, Minera Tres Valles spa, salamanca.

6.13 Estrategia de Personas

En cuanto al relacionamiento, tenemos la convicción de que cada cliente es único y con necesidades y requerimientos propios y particulares por lo que la relación será personalizada. Esta labor será llevada a cabo por los socios gestores con visitas y reuniones periódicas a terreno, así como también en nuestras oficinas centrales, tanto para la presentación de nuestros servicios, adjudicación de contratos, puesta en marcha y desarrollo de este.

6.14 Estrategia y Pronóstico de Ventas

Los canales serán la forma en que nos posicionaremos y mantendremos la comunicación con nuestros potenciales clientes. Los canales serán los medios por los cuales entregaremos las propuestas de valor.

Se desarrollará un plan de marketing tanto para la captación de nuevos clientes como para la mantención de actuales, además se contemplan reuniones técnico-comerciales, difusión en eventos y ferias relacionadas a la industria minera y publicaciones en revistas especializadas y diarios regionales.

Los objetivos que planteamos son los siguientes:

- Vender el 85 % de las horas hombre disponible el primer año.
- Captar el primer año el 6,15 % del segmento de clientes definido.
- En el segundo año vender el 100 % de las horas hombre disponible.

Los cuales se sustentan en la cantidad de servicios que se pueden lograr atender con nuestra capacidad instalada, para lo cual consideramos de lo siguiente;

- ✚ Dentro del segmento definido tenemos 36 empresas que en promedio poseen 30 equipos dentro su empresa.
- ✚ Con base a la experiencia en el sector de minería, en promedio cada equipo requiere diez servicios de mantenimiento preventivo al año, lo que equivale a tener 10800 servicios.
- ✚ De acuerdo con nuestra experiencia en el mantenimiento de equipo pesado, cada servicio de mantenimiento preventivo en promedio toma 5 horas en realizarse. Lo que nos resulta en 54,000.00 horas de servicio que las empresas del segmento elegido necesitan realizar.
- ✚ De acuerdo a nuestra capacidad instalada nosotros contamos el primer año con 6,636 horas hombre disponibles, que equivale a 3,318 horas de servicio, debido a que cada servicio se realiza entre dos personas. Por lo que podríamos captar el 6.15 % de las horas de servicio del mercado objetivo.

Estrategia de venta

La estrategia de ventas se soporta en:

- **Networking:** la empresa contará con ingenieros con experiencia en el rubro de mantenimiento a equipos de las empresas agrícolas y minería lo que facilitará el contacto con los responsables del área de mantenimiento de los potenciales clientes.
- **Visitas a clientes:** se elaborará un programa de visitas a clientes potenciales para presentar los servicios.
- **Publicidad y sitio web:** la presencia en redes sociales (Facebook, LinkedIn, etc.) y la creación de una página web que muestren todos los servicios que se ofrece será clave para dar a conocerlos y llegar a todos los clientes potenciales
- **Post – Venta:** se plantea realizar seguimiento a la satisfacción de los clientes luego de los servicios realizados, esto se llevará a cabo a través de entrevistas personales, telefónicas que permita saber cuan satisfecho están los clientes con el servicio.



11-figura

Fuente: Google

6.15 Presupuesto de Marketing

Se estima un presupuesto inicial, el cual considera una serie de actividades necesarias antes de partir con el funcionamiento de la empresa.

Este está considerado como parte de la inversión inicial de la compañía y se detalla a continuación:

12-figura

Presupuesto del plan de marketing		precios
marca	Diseño logo	200.000
Mix de promoción	Flyers	1.800.000
	Merchandising	1.680.000
	Publicidad en el diario	3.600.000
	Publicidad radial	3.000.000
Página web	Inscripción de NIC	60.000
	Desarrollo página web	500.000
	Hosting ilimitado	200.000
Total		11.040.000

Elaboración: propia

Los conceptos del mix de promoción que se indican corresponden a los gastos estimados para el primer año de funcionamiento.

7. Plan de Recursos Humanos y Operaciones

7.1 Recursos Humanos

El tipo de estructura asociada a este proyecto corresponde a una empresa enfocada a la mantención de equipos de diferentes empresas del rubro minero y agrícola, esto quiere decir que la empresa tendrá una planta para sus funciones básicas, pero aumentará o disminuirá su personal teniendo en cuenta el crecimiento de la compañía a partir del número de proyectos y el tamaño de estos.

La selección la organización matricial da algunas ventajas administrativas, de las cuales se destacan poder prescindir del personal externo una vez finalizado el proyecto, evitando tener la carga prestacional que puede ser perjudicial económicamente a la empresa. Otra ventaja consiste en que se puede trabajar con un personal independiente para cada uno de los proyectos indicados, sin tener que depender del personal interno de la empresa, permitiendo buscar nuevos proyectos en el corto plazo.

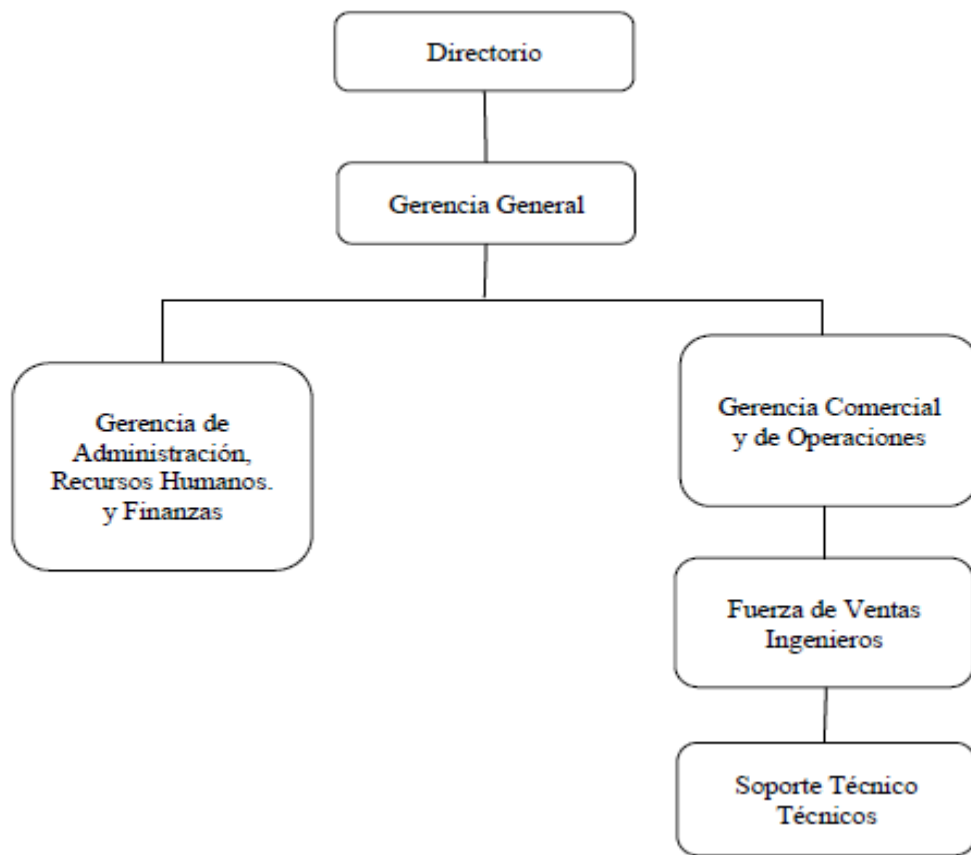
La estructura de la empresa, basada en una organización matricial se presenta, en resumen, se identifica una Dirección General encargada de diversas áreas, tanto técnicas como administrativas. Igualmente, los proyectos serán dirigidos por los otros departamentos de la empresa y supervisados por responsables dentro de la empresa.

7.2 Objetivos Organizacionales

Nuestros objetivos son:

- ❖ Mantener o aumentar la rentabilidad del negocio
- ❖ Obtener mayor productividad
- ❖ Ofrecer un excelente servicio al cliente
- ❖ Atraer y retener al capital humano
- ❖ Alcanzar a los clientes adecuados
- ❖ Mantener los valores fundamentales de la empresa
- ❖ Tener un crecimiento sostenible
- ❖ Optimizar la gestión del cambio
- ❖ Sobresalir ante la competencia
- ❖ Mantener un flujo de caja saludable

7.3 Organigrama Funcional



13-figura

Fuente: Google

A continuación, se hace la descripción de los perfiles del personal que se espera para cada uno de los cargos expresado.

Director: Dentro de este cargo se define los sistemas de control y de información que permitirán definir cómo operará la organización.

La Gerencia General se ocupa de dar los lineamientos de largo plazo, de la estrategia, de las inversiones a las demás áreas para de asistir a las reuniones del directorio de la empresa y del corporativo.

El departamento Capital Humano y Finanzas son los encargados de desarrollar las competencias del personal, de forma que sean coherentes con los objetivos de la empresa. También, de las relaciones con el mandante, de la resolución de discrepancias que se susciten en la marcha diaria del contrato, negociar nuevas partidas y obras adicionales.

Estos departamentos también se harán cargo de la logística Interna como la capacitación permanente, negociación con proveedores asegurando suministros mínimos, control de inventarios, de las herramientas y equipos menores, de los elementos de protección personal, así como también la planificación de los turnos del personal en faena.

El departamento gerencia comercial se encarga de la operación del contrato, es decir, del corto plazo. Igualmente, ofrecer los servicios de alimentación, transporte y alojamiento necesarios para el desarrollo del proyecto. También estará a cargo de ver todo lo relacionado

con la optimización de las operaciones. Además, verán la evaluación continua de los trabajos y del personal, dar cumplimiento de las actividades asociadas a la implementación de la metodología de medición de productividad que se instaurará y que nos permitirá detectar e implementar planes de mejora, en definitiva, establecer una disciplina operacional como cultura organizacional.

El área de fuerza de ventas

- Marketing y Ventas: Visitas técnica-comerciales a clientes. Gestión de la marca con promoción en la web, publicidad en revistas especializadas y diarios y noticieros regionales, cierre de negocios.
- Servicios / Postventa: Servicio altamente especializado y en los tiempos acordados, evaluación permanente de los trabajos y medición y evaluación de la calidad de servicio percibida por nuestros clientes o usuarios directos.

El área de soporte técnico se encarga de los planes mensuales de mantenimiento y debe lograr la mayor disponibilidad y confiabilidad de los equipos, dentro del presupuesto asignado para esta actividad. Además, debe recomendar la compra de nuevos equipos y modificar pautas de mantenimiento, con el fin de que estos activos se usen en forma eficiente.

Además, ver todo lo relacionado con la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Su propósito es la prevención y control de riesgos, lo que se refleja en la reducción de los costos asociados a los accidentes e impactos ambientales.

7.4 Descripción de Funciones y Responsabilidades

continuación se hace la descripción de las tareas principales del personal en la organización.

Director General

Puesto encargado de dirigir la compañía a través de los diferentes directores y líderes de área, definir políticas de crecimiento de la empresa, búsqueda de nuevos clientes y posicionar la compañía siguiendo los lineamientos planteados en visión y misión.

Gerente general

Plantear y dirigir la empresa con el objetivo de cumplir las normas ISO 9001, ISO 14001 y OSHAS 18001. Generar un programa que permita reconocer a la empresa como líder en altos estándares de manejo de datos. Coordinar con los diferentes líderes de área y con el director general el desarrollo de Control de Calidad de la empresa.

Comercial

Identificar nuevos clientes y proyectos comercialmente viables relacionados con el perfil de la empresa. Encargado de liderar las propuestas de entrega en licitaciones públicas, coordinando con los diferentes líderes de área. Tendrá como apoyo en temas licitatorios al responsable de directores y al Líder Jurídico.

Departamento recursos humanos y finanzas

Coordinar todos los temas asociados con Recursos Humanos, Administración de la empresa y responsabilidades contables de la empresa. Coordinar con el director general las políticas de Recursos Humanos dentro de la empresa.

Ventas

Liderar a los diseñadores dentro de cada uno de los proyectos, basado en los lineamientos sostenidos por el responsable de directores. Definir las herramientas de diseño y las metodologías para entregar los documentos a los clientes.

Liderar a los ingenieros dentro de cada uno de los proyectos, basado en los lineamientos sostenidos por el responsable de directores y el correspondiente director de proyecto.


Soportes técnicos

Dirigir el proyecto encargado, teniendo bajo su mando los ingenieros y diseñadores correspondientes. Realizar el cronograma de entregas y dividir las tareas y plazos con su equipo de trabajo. Revisar la disposición información saliente y entregarla al cliente.

7.5 Descripción de Principales Actividades

Tareas del departamento director y gerencia:

- Verificar y registrar la documentación pertinente a las actividades del personal (reclutamiento, capacitación, reclamos, evaluaciones de desempeño).
- Recopilar, preparar y actualizar informes y documentos vinculados con las actividades del personal antes descritas.
- Suministrar un servicio de atención al empleado, dando respuesta a sus inquietudes y consultas.

 **departamento de recurso humanos** brindar asistencia en el proceso de reclutamiento:

- Procesar las llamadas y correos entrantes.
- Brindar asistencia en la selección de los candidatos.
- Programar entrevistas de trabajo y brindar asistencia en dicho proceso.
- Verificar los datos aportados por el aspirante, tales como formación académica y referencias.

- Preparar el expediente del nuevo empleado.
- Desvinculación de Personal.
- Controlar Vencimientos.
- Verificar que sea completada la documentación requerida para efectos de beneficios y compensación.
- Redactar y distribuir documentos.
- Mantener la información de la base de datos actualizada.

 **Finanzas:** Análisis Cuentas relacionadas.

- Analizar cuenta corriente del personal.
- Analizar remuneraciones con préstamos.
- Traspaso de cuentas de costos asociadas a Mano de Obra.
- Preparar pago de remuneraciones
- Alimentar sistema con movimientos de Haberes y Descuentos.
- Realizar cálculos de liquidaciones.

 **Comercial:** Llevar el registro de los archivos de los empleados y de reclamos:

- Revisar detenidamente los expedientes para verificar que la documentación requerida esté completa.
- Completar el papeleo correspondiente a la terminación de la relación laboral y brindar asistencia durante las entrevistas de salida del personal.

 **Ventas:** brindar asistencia en la administración de la nómina y beneficios:

- Dar respuesta a las preguntas concernientes a la nómina.
- Programar viajes para los ejecutivos de la empresa.
- Programar citas y reuniones.
- Elaborar informes y hojas de cálculo.

7.6 Desarrollo de Personas

El capital más importante para cualquier negocio es su gente. Para esto es importante identificar las habilidades de cada persona para cada cargo, para así contar con personal calificado para un trabajo determinado. En esta sección se deben identificar los empleados clave, explicar habilidades, experiencia y competencias que deberán tener. También se mostrará la estructura organizacional de la empresa, el proceso de reclutamiento y selección de personal, las políticas de remuneraciones e incentivos, de capacitación y entrenamiento.

7.7 Estrategia de Desarrollo

7.7.1 Recursos clave

Tomando en consideración los datos obtenidos anteriormente se escoge la propuesta de valor más relevante y se relaciona con los elementos: segmento de mercado, canales de distribución, relación con los clientes, y los flujos de ingreso para saber cuáles son los recursos claves requeridos. Se repetirá esta operación para cada propuesta de valor.

Dada la naturaleza de nuestro negocio el recurso clave es el capital humano, toda vez que ofrecemos un servicio especializado en las áreas mecánica, eléctrica e instrumentación. Nuestros especialistas serán la fuente de información más importante con la que contaremos en terreno captando, de primera fuente, la satisfacción del cliente por el servicio ofrecido.

Se contará además con recursos físicos como nuestra oficina central, en donde estará la administración y gerencia y las condiciones necesarias para atender a nuestros clientes tanto internos como externos. Dicha instalación contará con bodega para mantener el material, herramientas y equipos menores y elementos de protección personal requeridos para la operación. Además, tendrá estacionamiento para los vehículos de administración y para parte de la operación.

7.7.2 Actividades clave

Las actividades clave son aquellas necesarias para plasmar cada propuesta de valor.

- ✓ Levantamiento de oportunidades de negocio
- ✓ Análisis y estudio de propuestas de licitaciones.
- ✓ Seleccionar al personal idóneo
- ✓ Gestión del recurso humano, reteniendo a los talentos, capacitación periódica, planes de incentivos a la productividad.
- ✓ Diseño de estándares de técnicos y de seguridad
- ✓ Marketing como apoyo para ingresar y posicionar nuestra marca y servicio.
- ✓ Implementar planes de gestión de productividad.

Es ésta última actividad la considerada como diferenciadora, es decir, llevar a cabo la implementación de un plan sistemático de medición y gestión de la productividad gracias a la cual seremos capaces de identificar y cuantificar oportunidades de mejora mediante el análisis de los tiempos asociados a las actividades inherentes del servicio, lo que nos permitirá mitigar los tiempos no productivos, a través de planes focalizados a lograr una mayor eficiencia en el servicio.

7.7.3 Asociaciones clave

En el presente punto, se analizan las potenciales alianzas que se estima ayudarán a obtener una mejor posición competitiva. En este sentido se identifican:

- Proveedores de transporte de personal.
- Proveedores de servicio de alimentación
- Proveedores de elementos de protección personal.
- Proveedores de materiales, insumos, equipos y herramientas
- Empresas proveedoras de capacitación técnica, de seguridad y de prevención de riesgos e institutos profesionales
- Con nuestros clientes.

La asociación clave es la que esperamos establecer con nuestros clientes, a través de los administradores de contratos y superintendentes quienes son los principales usuarios y en quienes recae la decisión de optar por un proveedor u otro. Lograr un posicionamiento tal que se traduzca en que inclusive se obtengan asignaciones directas de contratos de mantenimiento en las áreas de nuestra especialidad como muestra del buen trabajo realizado y servicio de excelencia.

7.7.4 Cultura organizacional

Se sabe que la cultura de una empresa es el estilo propio, de sentir, de reaccionar durante las actividades diarias que realizan los miembros de una organización y que esta es un elemento diferenciador de las demás organizaciones, se considera que es importante que se defina cómo serán los elementos que componen la cultura y que son: conocimiento, estilos de dirección y los valores de dirección.

7.7.4.1 El conocimiento

En primer lugar, las personas que realicen la labor técnica deben de poseer el conocimiento más alto posible respecto al tema y que las personas que realicen el proceso de venta y posventa sepan por lo menos de qué están hablando con el cliente, para esto los programas de capacitación será claves. Posteriormente, se debe considerar que se debe formar personas para que reciban el conocimiento de los más experimentados y así el conocimiento no se vaya con las personas, sino que se quede en la organización.

7.7.4.2 Estilos de dirección

Se debe propiciar la participación de todos los colaboradores, que ellos sepan que sus opiniones son importantes para la organización y que pueden ayudar a mejorar la empresa. Para ello se debe optar por una “política de puertas abiertas” en la cual ellos sientan la libertad de hablar con los directivos de cualquier tema cuando sea necesario.

Por otro lado, se debe implementar un trato horizontal, es decir llamarse entre todos por sus nombres sin necesidad de anteponer algún título (ingeniero, don, etc.).

7.7.4.3 Valores de la dirección

Los valores de los directivos deberán ser los mismos que la empresa ha definido como

7.9 Operaciones

Nuestra forma de operar, basada en procesos de negocio, procesos operacionales, roles y sus interacciones, nos permiten garantizar que todas nuestras operaciones cumplan lo dispuesto en el modelo y en consecuencia, nos hacemos cargo de nuestra promesa de servicio.

El Modelo Operacional de nuestra empresa busca garantizar operaciones seguras, cumplir los programas de mantenimiento optimizando los recursos y hacer rentable el negocio. Las interacciones definidas en el modelo operacional permiten gestionar el riesgo en cada etapa, con el objetivo de que la ejecución sea lo más estandarizada y segura posible.

7.10 Objetivos Operacionales

Contar con herramientas que le permitan definir el progreso de la compañía es fundamental para alcanzar los objetivos planteados en la estrategia comercial general. Por lo tanto, trazar una hoja de ruta que incluya objetivos operativos, además de ayudarte a lograr tus metas con mayor eficacia, también te apoyará para ejecutar las actividades necesarias con el fin de seguir avanzando por el camino indicado.

Los objetivos operativos son parte del plan estratégico de la empresa, ya que permiten dirigir a los equipos hacia una misma dirección.

Sirven como punto de apoyo para evaluar el desempeño de las estrategias en cada uno de los procesos, en un corto plazo, para alcanzar metas específicas a medida que se avanza en las estrategias generales.

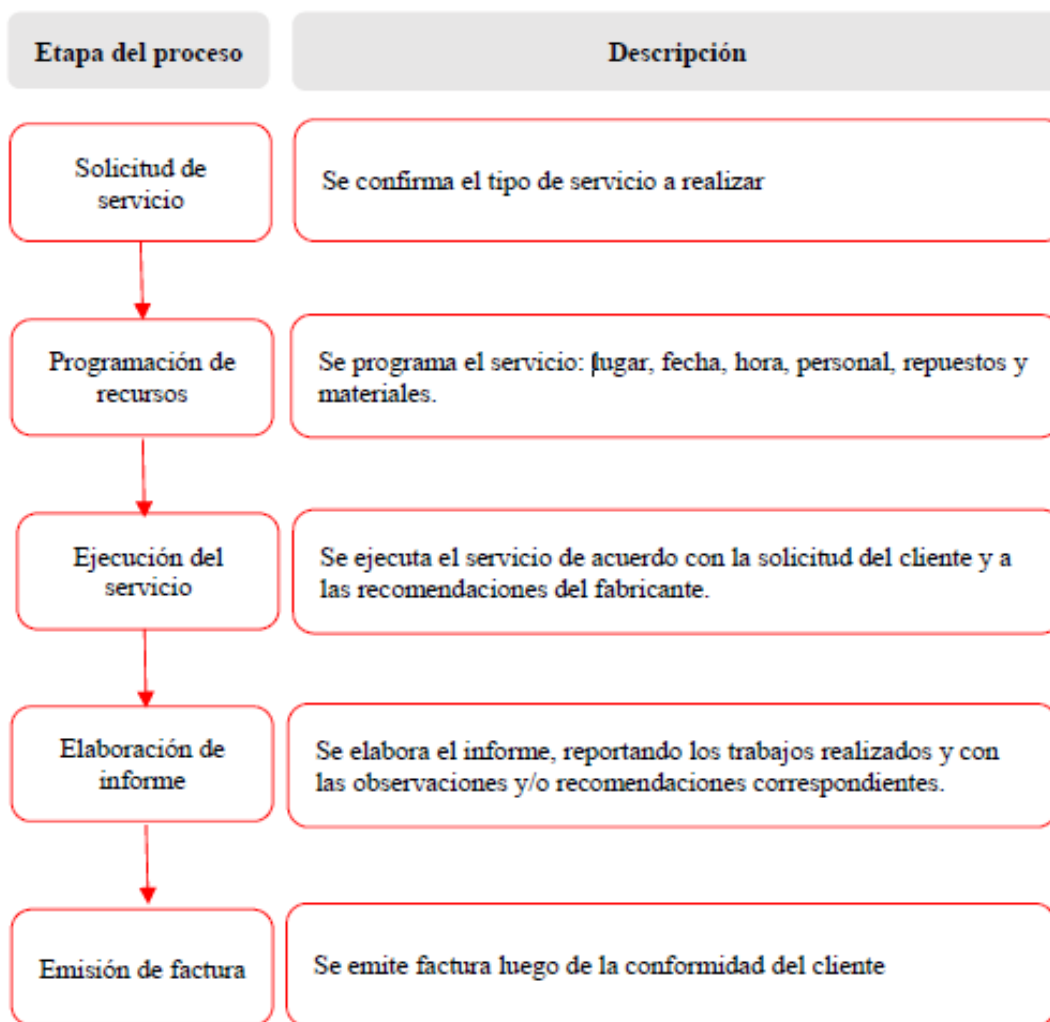
Dentro de sus beneficios podemos mencionar los siguientes:

- Permiten reducir costos financieros en caso de que se lleguen a alcanzar los objetivos estratégicos a corto plazo.
- Ayudan con la optimización de tiempo.
- Facilitan la evaluación de las estrategias y los riesgos que se pueden adquirir al llevarlas a cabo.
- Ayudan a que los equipos y los miembros individuales tengan una misma visión.
- Contribuyen a la toma de decisiones favorables para la empresa.
- Garantizan que se puedan identificar a tiempo cualquier tipo de fallas en las estrategias.
- Ayudan a la actualización de los objetivos estratégicos de manera continua.

Como puede ver, las ventajas de los objetivos operativos son muchas, y afectan positivamente varios aspectos de la empresa.

7.11 Flujograma

El modelo operacional de la empresa se centrará en 6 procesos claves de mantenimiento.



15-figura

Fuente: Google

Dentro del proceso descrito se deberá hacer énfasis en la etapa de “programación de recursos” ya que de esto dependerá la ejecución oportuna del servicio.

Asimismo, otra etapa crítica será la de “Ejecución del Servicio” puesto que en esta etapa será el “momento de la verdad” con el cliente, y se pondrá a prueba gran parte de nuestra propuesta de valor que como lo mencionamos antes es ofrecer un servicio de calidad que cumpla con las recomendaciones de los fabricantes.

No menos importante es la “elaboración del informe” ya que en este documento se dejará constancia de los trabajos realizados, se mostrará las observaciones que se encuentran en los equipos para que el cliente tome acción sobre ellas y, también, se mostrará las recomendaciones que lleven al cliente a conservar su equipo operativo el mayor tiempo posible.

Para cumplir con el punto anterior es importante contar con formatos amigables para los técnicos para que puedan registrar todos los trabajos. Asimismo, preparar al personal en el llenado correcto de estos formatos y de equiparlos con cámaras fotográficas para añadir imágenes a los informes que describan mejor el estado real de los equipos y los trabajos realizados.

7.12 Descripción Operativa

Destacaremos nuestros procesos operativos:

7.12.1 Marketing y ventas

En primer lugar, el proceso de marketing tiene que ver con del diseño, desarrollo y entrega del producto final al departamento de ventas. El producto deberá elaborarse en función de las necesidades del consumidor. El proceso de venta se encarga, en general de comercializar el producto.

7.12.2 Desarrollo y entrega del producto

En segundo lugar, encontramos el proceso de desarrollar y entregar el bien o servicio que solicitan los clientes. El proceso puede iniciar con la adquisición de los insumos y materias primas. Continuando con el proceso de fabricación y terminando con la entrega del producto al cliente. En todo este proceso se debe tomar en cuenta las expectativas de los clientes.

7.12.3 Proceso de facturación y cobro

En tercer lugar, cuando la empresa consigue compradores para sus productos se inicia el proceso de facturación. El propósito es generar los documentos de compromiso para el pago de los productos vendidos y entregados. Es conveniente llevar un control adecuado para que este proceso se realice en el tiempo y forma establecida. Esto para mantener el adecuado desempeño financiero de la empresa.

7.12.4 Servicio al cliente

Por último, el servicio al cliente permite atender cualquier duda, inquietud o problema que puedan presentar los clientes. El proceso deberá dar una respuesta rápida y efectiva a los compradores, por ello se deben mantener los controles apropiados.

7.13 Estrategia Operativa

Por último, vamos a analizar brevemente dos tipos clásicos de estrategias para las cadenas de suministro. Se representan por dos puntos extremos entre sí. Ambos son igualmente exitosos gracias a una correcta ejecución y a una propuesta de valor sólida para los clientes. estos son la estrategia **eficiente** y la estrategia **responsiva**.

7.13.1 La estrategia eficiente

como su nombre bien lo indica, apunta a aprovechar al máximo los recursos asociados a todos los procesos desde el aprovisionamiento de materias primas e insumos hasta la entrega del producto final al cliente. El foco de este tipo de estrategias es lograr la eficiencia en costos de la cadena de abastecimiento, a partir de la optimización de operaciones y eliminando actividades que no generan valor.

Esta estrategia nos ayudara a que nuestra producción continua maximice utilización de maquinaria y la reducción de costos fijos y variables para mejorar la competitividad del producto.

7.13.2 Estrategia operativa responsiva

Por su lado, la estrategia responsiva se enfocará en maximizar la sensibilidad y la flexibilidad de la cadena de suministro ante cambios en las necesidades de los clientes. El foco de estas estrategias es poder captar tan rápido como se pueda los cambios en la demanda, para luego adaptar las operaciones a fin de entregar los productos que el cliente quiere, en el momento exacto en el que los está requiriendo.

7.14 Alcance Operacional

El Mantenimiento en cada uno de los niveles de su estructura organizativa debe aportar estrategias de mejoramiento, a partir del diagnóstico y análisis de las oportunidades para la optimización de costos y la evaluación del impacto del mantenimiento, en sus cuatro áreas fundamentales:

7.14.1 Capacidad de Producción

- Mejora de la productividad de la planta
- Aumento de la capacidad de los equipos

7.14.2 Costos de Manufactura

- Reducción de tiempos de mantenimiento
- Reducción de los tiempos de paradas

7.14.3 Seguridad Industrial

- Reducción de fallas críticas y catastróficas
- Mayor seguridad del personal

7.14.4 Satisfacción de los Clientes

- Cumplimiento de las entregas
- Alta calidad de los productos.

8. PLAN FINANCIERO

8.1 Objetivos Financieros

Los objetivos financieros de una empresa ayudan a explicar de mejor forma la propuesta de mercado y son un poderoso medio de comunicación para informar a toda la organización qué se está haciendo, por qué y cómo. Además, cada objetivo comercial es una oportunidad continua para examinar las operaciones y reafirmar la inversión en la empresa.

Es importante establecerlos porque, a medida que la empresa crece, los objetivos financieros se convierten en una buena herramienta de seguimiento que garantiza que el negocio prospere y mejore con el tiempo. Ayudan a identificar fortalezas y áreas de mejora para implementar las estrategias que mejoren el desempeño de los miembros de la organización en general

- Establecer un fondo de emergencia.
- Garantizar la sostenibilidad financiera.
- Reducir la rotación de empleados.
- Diversificar y aumentar las fuentes de ingreso.
- Hacer un balance de presupuesto.

8.1.1 Establecer un fondo de emergencia

La mayoría de las empresas pasan al menos una vez por alguna crisis financiera que puede influir de manera negativa en sus operaciones. Por ello, uno de los objetivos financieros más importantes es crear un fondo de emergencia que establezca una diferencia entre un gran endeudamiento o tener el soporte necesario para salir adelante.

Un fondo de emergencia es justamente una reserva de dinero que las empresas tienen dedicado a situaciones urgentes. Este apartado permite que una organización se mantenga a flote en diferentes tipos de imprevistos, por ejemplo: robos, extorsiones, pérdida de negocios y hasta desastres naturales.

Además de este sostén, un fondo de emergencia también evita que la empresa se endeude de más al tener que verse en la necesidad de pedir un préstamo a alguna entidad bancaria. De igual manera, supone el no tener que vender acciones a costos poco convenientes para la organización.

8.1.2 Garantizar la sostenibilidad financiera

Este es uno de los objetivos financieros de una empresa más común y por el cual todas están en la búsqueda. Cuando se habla de sostenibilidad financiera nos referimos a la capacidad de asegurar los recursos financieros estables y suficientes a largo plazo y que estos puedan distribuirse en tiempo y forma.

Este puede ser un objetivo financiero bastante desafiante, sobre todo para las empresas que recién comienzan con sus actividades. Muchos negocios deben establecer un objetivo con metas de apoyo financiero para mantener las ganancias de forma efectiva.

8.1.3 Reducir la rotación de empleados

No lograr que los colaboradores de la empresa estén satisfechos en sus puestos de trabajo resulta bastante costoso. Un estudio realizado por Bersin by Deloitte reveló que la inversión asociada con reemplazar a un trabajador de cargo medio le puede significar a una compañía hasta el 400 % del salario mensual. Este porcentaje se incrementa si la persona a reemplazar tiene una posición gerencial o directiva.

Por lo tanto, un objetivo financiero importante para muchas empresas es lograr la satisfacción de los empleados por medio de salarios competitivos, oportunidades de crecimiento, ventajas únicas y horarios flexibles.

8.1.4 Diversificar y aumentar las fuentes de ingreso

Algunas empresas establecen el objetivo financiero de aumentar los ingresos en diferentes áreas para garantizar su estabilidad financiera. Esta es una buena manera de no limitarse o quedarse sujetos a una sola fuente de ingresos que, en caso de algún aspecto negativo o crisis, pueda comprometer su equilibrio.

8.1.5 Hacer un balance de presupuesto

Este es uno de los objetivos financieros más importantes para la empresa, pues lograr un presupuesto equilibrado será el reflejo de una operación responsable y bien planificada. Esto evita caer en situaciones de gastos mayores o incontrolables, así como garantizar que los gastos de un negocio sean justo los que deben realizar y que no haya gastos innecesarios.

8.2 Ingresos

Se contará con ingresos provenientes de dos modalidades: Contratos de corto, mediano y largo plazo y servicios adicionales como: mejoras operacionales, atención de emergencias operacionales y detenciones programadas.

La modalidad estará dada por órdenes de compra para los servicios adicionales y estados de pago para aquellos requerimientos mensuales amparados en un contrato; obtenido a través de licitación o asignación directa.

La forma de pago se estima en plazos que van desde los 30 a los 60 días desde la recepción de las facturas.

Los costos financieros generados por el pago de los servicios a un plazo mayor a 30 días serán incluidos dentro de los costos en las licitaciones. El flujo será en una dirección ya que no tendremos intermediarios entre el cliente y el servicio final otorgado

8.3 Costos

El costo, también llamado coste, es el desembolso económico que se realiza para la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. El costo incluye la compra de insumos, el pago de la mano de obra, los gastos en la producción y los gastos administrativos, entre otras actividades.

Existen diferentes tipos de costos y el modo de calcularlos en una empresa u organización puede variar.

8.3.1 Tipos de costos

Los costos pueden clasificarse según diversos criterios:

Según su comportamiento:

- Costos fijos. Son aquellos costos que posee una empresa más allá de la producción obtenida, es decir, que su valor no varía según lo producido. Los costos fijos solo pueden ser estipulados a corto plazo, ya que con el correr del tiempo eventualmente varían. Algunos ejemplos son: el pago de alquileres y los impuestos.
- Costos variables. Son aquellos costos que varían en relación a lo producido, es decir, que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son: la cantidad de materia prima utilizada, el embalaje y empaquetado de los productos.
- Costo semi – variable. Son aquellos costos que pueden variar según lo producido, pero estos cambios son más bien progresivos.

Según la relación entre los factores de producción y los productos:

- Costos indirectos. Son aquellos costos que tienen consecuencias sobre la producción en forma total, es decir, que no pueden ser asignados a un determinado producto.
- Los costos deben ser repartidos equitativamente entre todos los bienes producidos. Por ejemplo: el aumento en insumos de limpieza de la fábrica o el aumento de los salarios de los trabajadores.
- Costos directos. Son aquellos costos que pueden ser asignados a cada bien o servicio en particular. Por ejemplo: el aumento de harina (que tiene una repercusión directa

sobre la producción de pan) o el aumento de tinta (que impacta en la producción de libros).

Según su naturaleza:

- Costos de mano de obra. Son aquellos costos que derivan del pago de salarios de todos los miembros que participan en el proceso productivo y de todos los que forman parte de la estructura empresarial.
- Costos de materia prima. Son aquellos costos en los que se incurre al adquirir la materia prima realizar un determinado producto.
- Costos financieros. Son aquellos costos que se necesitan para el financiamiento del negocio.
- Costos de distribución. Son aquellos costos que se producen en el sistema de distribución del producto.
- Costos tributarios. Son aquellos costos relacionados al pago de impuestos.

8.4 Flujos Futuros proyectados a 5 años

Ingreso anual proyectado.

INGRESO AÑO 1													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 120.000.000												

INGRESO AÑO 2													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 120.000.000												

INGRESO AÑO 3													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 120.000.000												

INGRESO AÑO 4													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 120.000.000												

INGRESO AÑO 5													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 120.000.000												

Segunda oportunidad de negocio.

INGRESO AÑO 3													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 36.000.000												

INGRESO AÑO 4													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 48.000.000												

INGRESO AÑO 5													
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO MES	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
TOTAL ANUAL	\$ 72.000.000												

Gastos básicos proyectados.

GASTOS AÑO 1													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SERVICIO ELECTRICO	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$480.000
SERVICO DE AGUA	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$240.000
TELEFONO	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$360.000
ARRIENDO	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$7.200.000
PROMEDIO ANUAL	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$8.280.000
TOTAL ANUAL	\$8.280.000												

GASTOS AÑO 2													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SERVICIO ELECTRICO	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$480.000
SERVICO DE AGUA	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$240.000
TELEFONO	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$360.000
ARRIENDO	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$7.200.000
PROMEDIO ANUAL	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$8.280.000
TOTAL ANUAL	\$8.280.000												

GASTOS AÑO 3													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SERVICIO ELECTRICO	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$480.000
SERVICO DE AGUA	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$240.000
TELEFONO	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$360.000
ARRIENDO	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$7.200.000
PROMEDIO ANUAL	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$8.280.000
TOTAL ANUAL	\$8.280.000												

GASTOS AÑO 4													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SERVICIO ELECTRICO	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$480.000
SERVICO DE AGUA	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$240.000
TELEFONO	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$360.000
ARRIENDO	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$7.200.000
PROMEDIO ANUAL	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$8.280.000
TOTAL ANUAL	\$8.280.000												

GASTOS AÑO 5													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
SERVICIO ELECTRICO	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$40.000	\$480.000
SERVICO DE AGUA	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$240.000
TELEFONO	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$360.000
ARRIENDO	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$7.200.000
PROMEDIO ANUAL	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$690.000	\$8.280.000
TOTAL ANUAL	\$8.280.000												

8.5 Inversión Requerida

La inversión requerida, es la suma de todos los gastos realizados para poder echar a andar la empresa, gastos por herramientas, adquisición de vehículos y todo lo necesario para su funcionamiento.

INVERSIÓN PROPIA	
HERRAMIENTAS	12.000.000
PLAN DE MARKETING	11.040.000
CAMIONETAS X2	36.000.000
TOTAL	59.040.000

8.6 Punto de Equilibrio

Análisis del punto de equilibrio

El punto de equilibrio o punto crítico es el volumen de ventas por el cual el beneficio es nulo. Es decir, expresa el número de unidades que hay que vender para conseguir cubrir todos los costos. Toda venta por debajo del punto de equilibrio lleva a pérdidas, mientras que, por encima, beneficios. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

Puntos de equilibrio= Costos Fijos/Margen Bruto

Detalles de la fórmula:

- El Punto de Equilibrio son las unidades a partir de las cuales hay beneficio.
- Los Costes Fijos son aquéllos que se tienen que soportar independientemente del volumen de producción.
- Los Costos Variables son aquéllos que varían según la producción.
- El Margen Bruto es la diferencia entre el Precio de Venta y los Costos Variables.

8.7 Payback

Es un término empleado de manera general para calcular el retorno de la inversión en un determinado proyecto. Desde un punto de vista técnico, el **payback** representa el tiempo que transcurre desde que los flujos de caja netos acumulados por esa inversión se igualan al valor total de la inversión

La inversión inicial es de \$59.040.000 en el cuarto año se recupera la inversión inicial, la activación de un nuevo servicio de elaboración de proyectos de ingeniería abre una ventana de ingreso que aportan al desarrollo económico de la empresa.

8.9 Valor Actual Neto

El valor actual neto es el valor neto actualizado de una inversión. Se calcula sumando el valor actual de todos los intervalos de tiempo del plazo de inversión y resta, a continuación, el importe de la inversión. Es decir, se suman los periodos de años de utilidad neta y se resta la inversión inicial.

VAN	115.215.284
-----	-------------

8.10 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno, tasa interna de rentabilidad (TIR) o tasa de rentabilidad interna (TRI) de una inversión es la media geométrica de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad; así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el costo de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

TIR	42%
-----	-----

8.11 Estrategia de Financiamiento

Plan económico: Presupuesto y definición de costos

El plan económico de R.C.H Mantenimiento Limitada una parte fundamental de un Plan de Negocio con el que se persigue analizar la viabilidad económica de un proyecto que complementa las previsiones de ventas, plan de marketing, el plan de compras, sueldos y otros gastos. Dentro del plan económico tenemos establecidos los siguientes:

Plan de inversión inicial

Hay que calcular los recursos necesarios a invertir para poder llevar a cabo la actividad de la empresa. Es importante detallar:

- Inversiones por realizar.
- Fecha en que se llevarán a cabo cada una de las inversiones.

Plan de financiación

Este plan económico financiero recoge cómo se financian las inversiones. Hay que concretar la información siguiente:

Fuentes de financiación: una empresa puede conseguir el dinero necesario para operar de dos formas diferentes:

- Propias: aportaciones de los socios de la empresa a partir de los ahorros personales o resultados positivos de otras inversiones.
- Ajenas: a la vez, se diferencian en:

Bancarias: préstamos y créditos que se piden a entidades financieras o de crédito.

No bancarias: financiación obtenida por terceros que no son entidades financieras, como créditos de proveedores, adelantos de clientes, factoring o leasing.

Porcentaje de cada fuente: qué peso respecto el total de la financiación tiene cada uno de los tipos de financiación mostrados anteriormente.

Fecha necesaria de obtención de la financiación: a partir de qué momento es necesaria la financiación.

Plazo de devolución de las deudas: toda financiación con terceros es una deuda que se tendrá que devolver en un plazo pactado.

Intereses por pagar: costos financieros a soportar por todo el dinero pedido a terceros.

Previsión de tesorería

Es importante reflejar la previsión de cobros y de pagos y las necesidades de dinero que tendrá la empresa en cada momento. La finalidad de ello es prever desfases que puedan producirse. En este caso concreto, solamente se tienen en cuenta los flujos que dan lugar a entradas o salidas de dinero.

Sistema de cobro a clientes y de pago a proveedores

Es importante fijar, en los dos casos:

- Descuentos por aplicar: por pronto pago o volumen.
- Plazos de pago y cobro: evidentemente, la empresa siempre prefiere pagar al más largo posible y cobrar en el menor que se pueda pactar.

Previsión de la cuenta de resultados

Expresa el beneficio de un periodo determinado a partir de la diferencia entre los ingresos y los costes producidos en este periodo. Es importante tener en cuenta que, normalmente, durante los dos primeros años de empezar una aventura empresarial es complicado tener beneficios, ya que se tarda un tiempo en conseguir los ingresos suficientes para cubrir la inversión inicial. A la vez, tiene que ser una previsión real.

Es más: es recomendable hacer como mínimo tres previsiones: con un escenario optimista, un pesimista y otro más próximo a lo que realmente se espera que sea. Las circunstancias del futuro son imposibles de predecir con total seguridad, pero sí que hay que ser capaz de entender suficientemente el mercado y estimar su evolución en un futuro para saber si realmente vale la pena entrar en el sector y el negocio será rentable.

En el caso de R.C.H Mantenimiento Limitada inicia sus actividades con capital propio.

9. RIESGOS CRÍTICOS

9.1 Interés de mercado y Potencial de Crecimiento

El potencial de crecimiento (o tasa de crecimiento potencial) de una empresa, se define como la tasa que permite a una economía crecer sin tensiones adicionales en los mercados de bienes y trabajo. En particular, el potencial de crecimiento de una economía depende de la tasa de paro.

Como R.C.H utilizamos la segmentación de clientes para fijar objetivos de crecimiento y para esto se realiza un proceso de tres pasos, que implica:

1. Segmentar la cartera, identificando grupos de clientes con características y comportamientos similares
2. Dimensionar el mercado, entendiendo qué parte del pastel tenemos de cada segmento.
3. Desarrollar estrategias en cada segmento en función de las cuotas de mercado.

Segmentando la cartera podemos identificar a un grupo de clientes más rentables y para ver cómo dimensionando el mercado de los clientes rentables y calculando las cuotas en cada segmento, podemos entender cuál es el potencial de crecimiento real que tenemos por delante.

9.2 Acciones de la Competencia y Represalias

Para analizar las acciones de la competencia y sus represalias es necesario aplicar un análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter, esta es una herramienta estratégica elaborada por uno de los grandes del marketing, Michael Porter. El objetivo de este modelo es calcular la rentabilidad de un sector, teniendo en cuenta el valor actual y la proyección de los emprendedores / pymes en el mismo.

Se trata de una herramienta de marketing estratégico especialmente útil para analizar el mercado del proyecto empresarial y definir una estrategia adecuada para poder abordarlo.

Las cinco fuerzas competitivas de Porter

la primera de las fuerzas competitivas es la **existencia o entrada de productos sustitutivos**. los principales factores que provocan mayor competitividad y disminuyen la rentabilidad del sector son: Sensibilidad del cliente a sustituir el producto. diferenciación de los productos y/o precio del resto de productos sustitutivos.

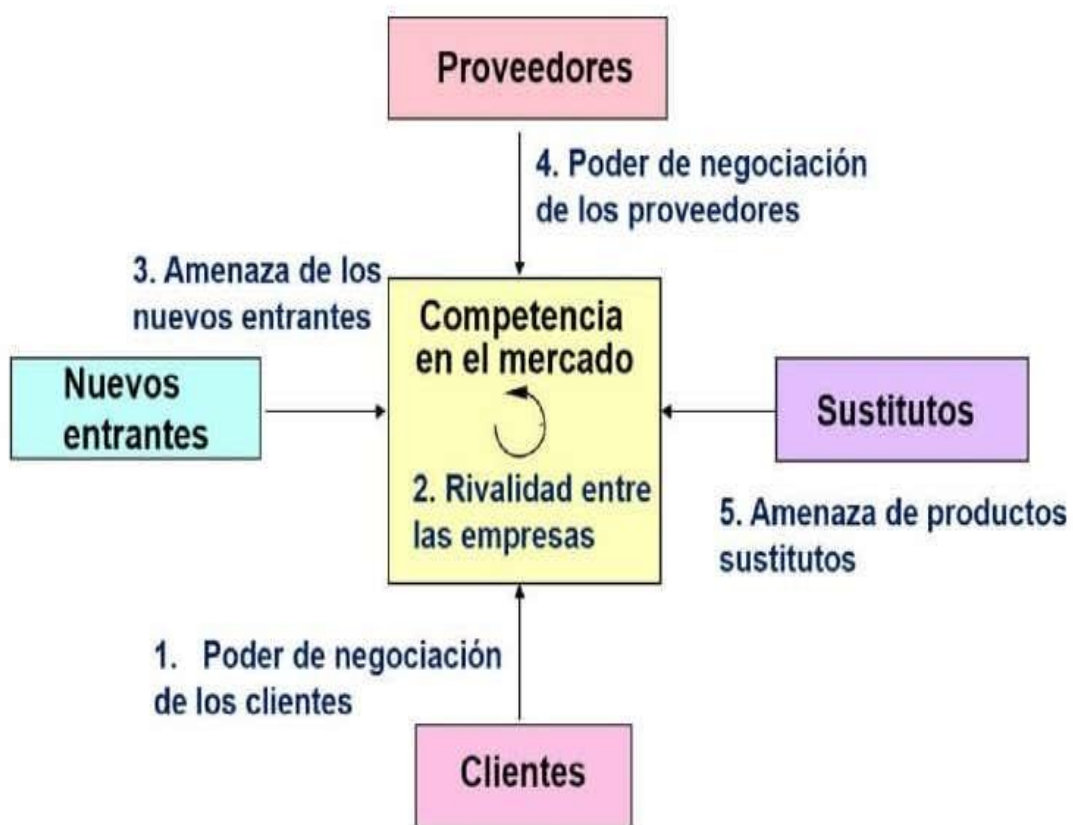
La segunda de las fuerzas competitivas es la **rivalidad entre los competidores**.

A medida que haya menos empresas compitiendo en el sector, menor rivalidad existirá y mayor será la rentabilidad de este. Algunos de los factores que determinan la rivalidad entre los competidores son: las barreras de salida del mercado, el nivel de crecimiento del mercado, la sobre capacidad industrial y/o el poder de los competidores / proveedores.

Otra de las fuerzas competitivas es la **amenaza de nuevos competidores**. Para determinar el atractivo y rentabilidad del mercado en este sentido influye: Existencia de barreras de entrada y economías de escalas, el acceso a los canales de distribución, las necesidades de calidad o las ventajas en la curva de aprendizaje.

La cuarta fuerza competitiva es el **poder de negociación de los proveedores**, donde el grado de concentración, el impacto del costo de los proveedores en el costo total del producto y/o las características específicas del producto, son algunos de los principales factores que determinan la rentabilidad de un sector.

Por último, la quinta y última fuerza competitiva es el **poder de negociación de los clientes**. El volumen de compra de los clientes, el grado de dependencia de los canales de distribución y/o la sensibilidad del cliente al precio son algunos de los factores de que definen esta fuerza competitiva.



16-figura

El modelo de las cinco fuerzas de Porter nos permite analizar una industria a través de la identificación y análisis de cinco fuerzas:

La rivalidad entre competidores, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de ingreso de un producto sustituto, el poder de negociación de los proveedores, y el poder de negociación de los consumidores.

Las fuerzas de la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de ingreso. De productos sustitutos, El poder de negociación de los proveedores, Y el poder de negociación de los consumidores afectan la fuerza de la rivalidad entre competidores, Por lo que esta suele ser la fuerza más poderosa de las 5.

Analizar estas fuerzas nos permite principalmente determinar el grado de competencia que existe en la industria, y así poder saber qué tan atractiva es. Así como detectar oportunidades y amenazas, y así poder desarrollar estrategias que nos permitan aprovechar dichas oportunidades y/o hacer frente a dichas amenazas.

Cómo R.C.H. Mantenciones limitada nos enfocamos en las 5 fuerzas de Porter siendo para nosotros la más importante el poder de negociación de los clientes teniendo una clientela fiel, no nos preocupará los nuevos competidores en el mercado, realizando trabajos y servicios de calidad nos podemos ganar su confianza y así su fidelidad.

RECOMENDACIONES

El modelo propuesto consigue alinear los objetivos locales del mantenimiento con los objetivos globales del negocio en un marco de mejora continua. Además, propone algunas herramientas de apoyo en las principales etapas del modelo, dando a conocer las principales bondades y funcionalidad dentro del ciclo propuesto. Mediante estas herramientas, se entrega soporte en la toma de decisiones lógicas de gestión y optimización de una manera real y continua en todos los procesos que tienen que ver con la planificación, programación y ejecución del mantenimiento, teniendo en cuenta el contexto operacional y contemplando todas las restricciones que pueden afectar a la eficiencia y/o eficacia de la gestión del mantenimiento.

Todos los directivos de las diferentes empresas tanto mineras como agrícolas deben considerar el plan de mantenimiento a sus respectivos equipos para su buen funcionamiento, así mismo hacer una capacitación constante a su personal, y ver estas herramientas como un aliado para el desarrollo y cambio organizacional con un enfoque basado en el aprovechamiento de las capacidades competitivas de los trabajadores. Un trabajador bien capacitado, incentivado y preparado cumplirá con las exigencias del mercado, representa un impulso más para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Para la consecución de los objetivos de la empresa y de los departamentos; la capacitación debe ser permanente y debe estar basada en experiencias anteriores, por lo que es importante que, al finalizar cada programa de capacitación, se evalúen los resultados de éste, en los trabajadores. Difundir al personal, el plan de capacitación propuesto y las nuevas acciones que se tomarán para iniciar la etapa de mejoramiento del desempeño laboral. Designar a cada jefe departamental, la responsabilidad de organizar a los miembros del personal a su cargo y así asegurar un óptimo desarrollo del plan de capacitación.

CONCLUSIONES

El escenario actual de las organizaciones con alta dotación de activos indica que las necesidades de mantenimiento han ido aumentando durante los últimos años en Chile, por lo cual se estima conveniente que la evaluación de estrategias de mantenimiento, la selección de tareas y por ende la gestión global del mantenimiento en la organización se deba manejar de manera formal y responsable, dejando de lado la improvisación y aleatoriedades. Además, los objetivos de la empresa R.C.H mantenimiento limitada se determinarán y serán dependientes del plan estratégico y de negocio de la organización.

La empresa R.C.H mantenimiento limitada, se desarrolla en el mercado prestando servicios, cuyas actividades, son servicios de mantención de planta, mineras, agrícolas y plantas de almazaras. Los trabajadores de la empresa deben estar continuamente capacitándose, y además deben recibir charlas sobre seguridad industrial, organizadas por parte del Comité de Seguridad, el cual está conformado por representantes de cada departamento.

Los trabajadores y jefes departamentales de la empresa valle arriba SPA. En su mayoría, han expresado en las encuestas, la necesidad de recibir capacitación sobre temas de seguridad laboral y de relaciones humanas. Además, se ha manifestado que la falta de conocimiento a fondo, de los procesos que se llevan a cabo en los otros departamentos. En la etapa de aplicación del instrumento para la Detección Individual de Capacitación, algunos trabajadores señalaron que las preguntas sobre debilidades y habilidades de desempeño eran confusas. Esto demuestra que, para la aplicación del instrumento, se requiere de una explicación previa por parte del equipo capacitador, sobre el sentido de las preguntas. La empresa valle arriba SPA. no cuenta con un departamento específico, que se encargue de administrar los recursos humanos, esta responsabilidad se la ha encargado a la Contadora General, quien cumple las funciones de jefe de Personal.

BIBLIOGRAFÍA

- ECOSUR. (6 de agosto de 2008). *ECOSUR*. Recuperado el 10 de Julio de 2012, de <http://www.ecosur.mx/esp/bosques-redestop-106/curso-taller-redestop-118.html>
- <http://www.outer.cl/>
- Gestipolis. (2003 de febrero). *Gestipolis*. Recuperado el 21 de Abril de 2012, de <http://www.gestipolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/rh/51/neccap.htm>
- [https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos\(%20lect%2002\)%20CHIAVENATO.pdf](https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos(%20lect%2002)%20CHIAVENATO.pdf)
- <https://www.game-learn.com/guia-paso-a-paso-para-hacer-un-programa-de-capacitacion-de-personal-de-una-empresa/>
- Intervención Organizacional. (12 de diciembre de 2011). <http://intervencionorganizacional.wordpress.com/2011/12/12/como-saber-que-tipo-de-entrenamiento-requiere-mi-personal/#more-29>
- Martínez, E., & Martínez, F. (2009). *SENCE*. Recuperado el 23 de Mayo de 2012, de http://www.sence.cl/sence/wp-content/uploads/2011/04/DocumentoEstudio_CapacitacionporCompetencias.pdf
- Ministerio de Salud del Perú. (1998). *Gestión de la capacitación en las organizaciones*. Lima: Ministerio de Salud.
- Mondy, W., & Noe, R. (2005). *Administración de Recursos Humanos*. México D.F.: Pearson.
- Muchinsky, P. (2002). *Psicología aplicada al trabajo*. Santiago de Chile: Cengage Learning Editore
- <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/104806/latorre07-tesis.pdf?sequence=3>

10 ANEXOS

Colaboradores de la Empresa R.C.H mantenimiento limitada.





